VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

HOTEL STEEL

Hotel Steel

Student: Daniel Szkwara

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Aleš Vojtasík

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Zadání bakalářské práce

Student:	**Daniel Szkwara**
Studijní program:	B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor:	3501R011 Architektura a stavitelství
Téma:	Hotel Steel Hotel Steel

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný domek s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
   1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
   2) Architektonická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), (může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
   3) Podklady pro vytyčovací výkres
   4) Půdorys základů (m 1:50)
   5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
   6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
   7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
   8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
   9) Půdorys střechy (m 1:50)
   10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
   11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, ...
   12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)

b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce)
   Specializace může být:
   - Architektura
   - Pozemní stavitelství
   - TZB a prostředí staveb
   - Konstrukce a stavební mechanika

Formální vybavení bakalářské práce viz:
Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2013:
Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.
http://www.fast.vsb.cz/cs/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007.pdf

Rozsah grafických prací:	dle potřeby
Rozsah průvodní zprávy:	dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
9) HÁJEK, V., NOVÁK, I., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha1985
14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Vojtasík**

Datum zadání: 31.10.2013
Datum odevzdání: 05.05.2014

Ing. arch. Aleš Student
vedoucí katedry

prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 5.5.2014 ….....

Podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užité díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých škola a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 5.5.2014 ….....

Podpis studenta

Anotace

SZKWARA, Daniel.: *Hotel Steel: Bakalářská práce.* Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2014, 123 str. Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtasík A.

Tématem mé bakalářské práce je návrh hotelu včetně restaurace ve Slezské Ostravě, který je navržen na nově zbudovaném náměstí. Navrhovaný objekt je pěti podlažní, s dvěma patry ubytování, v přízemí restaurace se zázemím, konferenční místností, místností s kulečníkem a vstupní halou. V podzemním patře je situováno technické zázemí, parkoviště a boutique. Vše vychází z logiky funkce. Svým provozním a dispozičním řešením je přizpůsoben poloze a orientaci k světovým stranám.

Cílem této práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby. Konečné dokumentaci předcházela studie urbanistického řešení, ze které vzešel navržený koncept. Touto problematikou se zabývá první část práce. Druhá část se zabývá samotnou dokumentací pro provedení stavby dle vyhlášky 499/2006.

Klíčová slova

Hotel, Slezská Ostrava, Ostrava, Keltičkova, náměstí, monumentální schodiště, kaskády, podzemní parkování, boutique, terasa, lodžie, plochá střecha, monolitická konstrukce, železobeton.

Annotation

SZKWARA, Daniel.: *Hotel Steel: Bachelor project.* Ostrava: Vysoká škola báňská – Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2014, 123 p. Project head: Ing. arch. Vojtasík A.

The topics of this work is design of hotel with a restaurant in Slezská Ostrava, which is designed for newly built square. The designed building have five storeyed, two storey for accomodation, on first floor with a restaurant with a background, a conference room, room with pool table and a vestibule. At undergrounstorey is situation technological background, parking and a boutique. Everything is based on the logic function. Its operational and layout solutions adapted to the position and orientation of the compass.

The aim of this work is to develop design documents for building construction. Final documents was preceded by an urban solution from which was come a proposed draft. First part of work deals with this issue. The second part is dedicated to the documentation for building construction according to decree 499/2006.

Keywords

Hotel, Slezská Ostrava, Ostrava, Keltičkova, square, monumental staircase, cascade, underground parking, boutique, terrace, loggia, flat roof, monolithic structure, ferroconcrete.

Obsah

Seznam použitého značení

apod. – a podobně

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bpv. – Balt po vyrovnání

Cx/x – značka pevnostní třídy betonu

č. – číslo

ČSN – česká technická norma

ČÚZK – český úřad zeměměřičský a katastrální

d - tloušťka materiálu [m]

dB – decibel

DN - jmenovitý vnitřní průměr potrubí = světlost potrubí

EPS – expandovaný polystyren

f Rsi - teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

f Rsi,N - požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]

k.ú. – katastrální území

kg – kilogram

km – kilometr

l – litr

M – měřítko

m – metr, základní délková jednotka

m^2 – metr čtvereční

m^3 – metr krychlový

Mc - množství zkondenzované vodní páry [kg/m^2rok]

Mev - množství vypařitelné vodní páry [kg/m^2rok]

mm – milimetr

NN – nízké napětí

NP – nadzemní podlaží

PP – podzemní podlaží

PT – původní terén

s – sekunda

s. – strana

Sb. – sbírka (zákonů)

SDK – sádrokarton

S-JTSK – souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

SO – stavební objekt

tl. – tloušťka

tl. – tloušťka

TZB – technické zařízení budov

U - součinitel prostupu tepla [$W.m^{-2}.K^{-1}$]

Un - požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/m2K]

ÚT – upravený terén

VZT – vzduchotechnika

ZTP – zdravotně a tělesně postižení

ŽB – železobeton

$\Delta\theta 10$ - pokles dotykové teploty [°C]

$\Delta\theta 10,N$ - normová hodnota poklesu dotykové teploty [°C]

θe - návrhová teplota venkovního vzduchu [°C]

θi - návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]

λ - součinitel tepelné vodivosti [W/mK]

μ - faktor difúzního odporu [-]

φe relativní vlhkost venkovního vzduchu [%]

φi - relativní vlhkost vnitřního vzduchu [%]

1. Úvod

Bakalářská práce novostavby Hotelu Steel ve Slezské Ostravě na ulici Keltičkova, byla provedena na základě předchozí urbanistické studie vypracované v rámci Ateliérové tvorby III a dalším vývojem, jež následoval v Ateliérové tvorbě IV, kde byla vypracována dokumentace studie a následně projektová dokumentace v rozsahu pro stavební povolení zpracovávaná v rámci Ateliérové tvorby Va.

Hlavní ideou tohoto návrhu byla propojenost nově vytvořeného urbanistického celku s centrem Ostravy, zklidnění území zrušením větve napojení na ulici Bohumínskou, uvolnění prostoru umístěním parkování do podzemních parkovacích ploch a vrácení života do těchto míst nově vytvořeným náměstím, které má návaznost a propojení s parterem hotelu a přilehlou terasou s restaurací. Tímto se dostáváme k řešenému objektu, který byl řešen tak, aby nenarušoval dominantu místa Slezskoostravskou radnici. Výškově jí nijak nepřevyšuje a stavba svým zasazením do terénu tvoří pojítko mezi dvěma urbanistickými celky, které výškově spojuje monumentální schodiště s kaskádami. Tento městský hotel je tvarově rozmanitý a spojuje v sobě liniové i zaoblené tvary včetně prvků na fasádě s materiálovým řešením imitace kovu, jež mají připomenout industriální ráz tohoto města.

Bakalářská práce se skládá z textové části a výkresové části. Textová část sumarizuje výstupy z předchozích ateliérových prací, popis daného území, včetně řešeného objektu a především obsahuje průvodní a souhrnnou technickou zprávu dle vyhlášky 499/2006 Sb. stavebního zákona. Výkresová část je členěna formou příloh a obsahuje dokumentaci k provádění stavby. Během vypracování výkresové části jsem na radu konzultantů vzhledem k rozsáhlosti stavby zvolil u některých výkresů měřítko 1:100 a upravil obsah dle důležitosti.

2. Výchozí údaje

2.1. Zadání

Jednotlivá zadání a výsledné návrhy podkladů pro vypracování bakalářské práce:

Zadání 1: Urbanistické studie (řešená v rámci Ateliérové tvorby III) – jako cíl bylo vypracovat ve spolupráci s Tomášem Kupkou, Dominikem Zimou, Veronikou Miketovou a Veronikou Ouředníkovou urbanistickou studii v rámci zadaného území – okolí ulice Keltičkovy v městské části Slezská Ostrava (714829).

Výsledkem této práce bylo vytvoření náměstí mezi ulicemi Keltičkova a Bohumínská, jež bylo doplněno novou zástavbou a sanací či stržením objektů stávajících, včetně řešení napojení na technickou a dopravní infrastrukturu. Vše v souvislostech daného území s respektováním historického objektu Slezskoostravské radnice. Důležité bylo odklonění provozu ulice Těšínské, která se napojuje na ulici Bohumínskou a tímto vzniklý prostor nahradit zástavbou pro navrácení života do těchto míst s návazností na centrum Ostravy.

Zadání 2: Architektonická studie (řešená v rámci Ateliérové tvorby IV) - úkolem bylo zpracování architektonické studie na jeden z navržených objektů v rámci urbanistické studie. V mém případě konkrétně na Hotel, jež je situován na jižní hranici řešeného areálu. Cílem bylo vytvoření hotelu s podzemním parkováním, boutiquem, restaurací a konferenční místností pro pořádání meetingů. Hotelové pokoje, jež jsou umístěny ve dvou nadzemních podlažích, jsou typu standard, komfort, atypické, pro ZTP, s lodžie a apartmány pro dlouhodobý pobyt, včetně jednoho s terasou. Veškeré zázemí je umístěno v parteru a technické zázemí v podzemních podlažích. Stavba je situována v místě zrušené větve ulice Těšínské a je zapuštěná do terénu. Propojenost hotelu s navrženým urbanistickým celkem je skrze náměstí, jež je propojeno přes parter s terasou a podzemní garáže, jež kontinuálně přecházejí pod náměstí.

Zadání 3: Dokumentace pro stavební povolení (řešená v rámci Ateliérové tvorby Va) – vzhledem k rozsáhlosti projektu jsem řešil pouze nadzemní část jihozápadního křídla hotelu (SO 01-A).

2.2. Charakteristika Slezské Ostravy

Slezská Ostrava je městským obvodem statutárního města Ostravy, jež se rozprostírá na ploše 41,4 km^2 a počet obyvatel činí 21 444 (ke dni 30.6.2010). Slezská Ostrava je zároveň jednou z nejstarších obcí na Ostravsku. Současný městský obvod tvoří území bývalého města Slezská Ostrava, bývalého městyse Hrušov a bývalých obcí Antošovice, Heřmanice, Koblov, Kunčice, Kunčičky a Muglinov. Z hlediska současného pohledu ji v porovnání s městským obvodem Moravská Ostrava chybí občanská vybavenost a tím ztrácí pozici přirozeného centra. Významným bodem tohoto území je halda Ema, jako zakončení městského panoramatu. Tato oblast je relativně snadno dostupná ať už osobní či hromadnou městskou dopravou. V současné době můžeme pozorovat tendence oživení výstavby. Slezská Ostrava jako celek má reálný potenciál pro kulturní a hospodářský rozvoj.

2.3. Charakteristika pozemku

Řešený pozemek je situován v Ostravě, přesněji v městské části Slezská Ostrava u ulice Keltičkovy. Pozemek, potažmo stavba se nachází v těsné blízkosti Slezskoostravské radnice, jakožto jedné z mála dochovaných budov původní zástavby Slezské Ostravy, jež bylo zapotřebí při návrhu respektovat. Dotčené parcely jsou vymezeny na severovýchodě ulici Keltičkovou na severozápadě náměstím a z jihu druhým urbanistickým celkem, který je propojený monumentálním schodištěm. V současné době se na tomto pozemku nachází větev ulice Těšínské a parkoviště přilehlé ke Slezskoostravské radnici, které bude nahrazeno podzemním parkováním pod náměstím. Terén je svažitý k jihu. Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno z ulice Keltičkovy, stejně tak technická infrastruktura je napojena na stávající infrastrukturu téže ulice.

3. Řešení

3.1. Urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti předchozí studie celého území, kde hlavní snahou bylo odklonění dopravy z ulice Těšínské a využít tento prostor pro vytvoření náměstí s okolní zástavbou občanské vybavenosti, která tam chybí. Bylo nutné citlivě navázat na Slezskoostravskou radnici. Jedná se o novostavbu městského hotelu s doplňkovými funkcemi, jako je například boutique. Stavba je na řešeném území umístěna v jižní části a je zapuštěná do přilehlého terénu, jež je členitý. Hlavní vstup do budovy je orientován na severozápad, to znamená z budoucího náměstí. Vstup na toto náměstí navazuje a propojuje ho tak s terasou navrženou na jihovýchodní straně. Hotel tímto propojuje život náměstí s hotelovou restaurací, barem a terasou. Pro tento účel je zvlášť vstup pro návštěvníky neubytované v hotelu a zvlášť pro samotné hosty hotelu. Toto propojení samozřejmě musí fungovat i ze strany terasy, kde jsou rovněž dva vstupy. Terasa je dotvořena i z hlediska zeleně. Vstup je krytý a zvýrazněný zapuštěním. Současně toto řešení tvoří i zavětrování a zastínění. Jako hlavní propojovací prvek mezi urbanistickými celky je schodiště s kaskádami na jihozápadě, kde je uvažován hlavní pěší tah a vyrovnává také výškové rozdíly mezí horním náměstím a druhým urbanistickým celkem. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy jak pro pěší, tak pro automobilovou dopravu. V blízkosti stavby je umístěno několik klidových zón se zelení a městským mobiliářem. Větší část budovy je orientována na jihozápad, kde je i zmíněná terasa a bude zde tak dostatek oslunění. Vzhledem k nízké okolní zástavbě má objekt 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží a nijak jí nepřevyšuje a harmonizuje s ní. Z určitých průhledů a pohledů vyniká i dochovaná dominanta Slezskoostravské radnice a dobře tak koexistuje s hotelem. Dalším velmi důležitým propojovacím prvkem hotelu je průjezd na parkoviště pod náměstím s kapacitou cca 9000 m^2, které je navrženo pro celé řešené území včetně ostatních okolních budov občanské vybavenosti. Pro hotel samotný je hlavní parkoviště umístěno v podzemních podlažích přímo pod hotelem, kde je i jeden z prostorů pro zásobování hotelu mimo venkovního, jež je přímo u ulice Keltičkovy v návaznosti na kuchyni. Objekt hotelu svým umístěním tvoří specifickou, svým způsobem centrální stavbu urbanistického řešení území, zejména umístěním již zmiňovaného průjezdu do podzemního parkoviště pod náměstím,

návaznost parteru na samotné náměstí a přilehlé monumentální schodiště jako hlavní propojovací prvek toku lidí.

Tvarové řešení stavby vychází z řešení urbanistické kompozice celého území. Objekt byl původně navržen jako striktně liniový, bez žádných zaoblení. Ze strany od náměstí byly tyto linie zachovány, ale z jihu a zejména jihovýchodu, kde je umístěná větší část budovy a fasáda je členitější vlivem navržené terasy byla navržena i zaoblení. Tento kontrast mezi přední a zadní částí dodává stavbě na rozmanitosti. Může také evokovat kontrast historické stavby v souladu s mírnými liniemi ze strany od náměstí respektive od Slezskoostravské radnice, oproti dynamickým zaoblením ze strany od druhého urbanistického celku jakožto symbolika rychle se rozvíjejícího moderního města. Stavba se tedy rozkládá na velmi rozmanitém půdorysném tvaru, jež se v každém podlaží postupně mění. Zastřešení budovy je řešeno plochou střechou. Budova hotelu je podsklepena, má celkem pět podlaží. Tří podlaží jsou viditelná od náměstí. Tato hlavní trojpodlažní část je tvořena parterem, kde jsou umístěné hlavní funkce hotelu a se dvěma pokojovými patry nad ním. Parter je ve tvaru připomínající písmeno „S“ a je dotvořen v zadní části terasou se zelení, která je využívána i jako venkovní část restaurace. Zbylá dvě pokojová patra kopírují středovou část parteru bez přilehlých polygonů. Výjimkou je pouze využití těchto polygonů nad parterem pro vytvoření zastřešení vstupu a terasy apartmánu druhého nadzemního podlaží. Důležitým architektonickým prvkem je i dvojice nad sebou umístěných lodžie, jimiž se blíže zabývám v části architektonického detailu. V této části fasády můžeme pozorovat přechod linie v zaoblení. Zbylá dvě podzemní podlaží umístěná pod parterem jsou zasazena do přilehlého terénu a je zde situováno prioritně parkování hotelu. V nejnižším podlaží je umístěn průjezd na velkokapacitní podzemní parkoviště pod náměstím a je zde také umístěno technické zázemí hotelu a boutique. Fasáda je tvořená imitací betonu. Konkrétní povrchová úprava je benátský štuk. Některé otvory a části fasády jsou obložené fasádními deskami s imitací kovu. V parteru takto provedené obložení vytváří pilastry, které jakoby rostly z nitra Země industriálního města. Parter je nejvíce prosklený a bílé rámy oken a dveří jsou v kontrastu s fasádou. Na fasádě vystupujícího polygonu směrem k náměstí je umístěn nápis s názvem hotelu. Tento nápis navržený konkrétně pro tento projekt je proveden hliníkovými 3D písmeny s barevnou úpravou komaxitem dle stupnice RAL a podsvícený LED diodami, jež v noci umocní efekt

nápisu. Tento nápis je sice excentrický, ale jeho font v sobě skrývá některé prvky použité na fasádě, jako například koncové písmeno „L“, jež můžeme pozorovat v různém pootočení na obkladech oken přední části a tyto dva okna nad sebou zase evokují písmeno „S“, tak jako půdorysný tvar parteru. Tímto se dostáváme k otvorům pro provětrávání podzemních garáží, jež svým ztvárněním na fasádě evokují zase specifické nedokončené písmeno „E“ z nápisu. Veškerá exteriérová zábradlí jsou tvořena celoskleněným systémem s prvky z pozinkované oceli. Zaoblené vstupní schody boutique dotváří dynamičnost zadní části objektu a vytváří dojem, jakoby se hmota schodiště rozlévala od hotelu do prostoru a je v harmonii se zaoblenou fasádou a naopak v kontrastu s liniovou fasádou a liniovým monumentálním schodištěm s kaskádami. Stěny s výlohami na jihovýchodní straně působí zase naopak agresivním dojmem a zařezávají se do hmoty objektu. Řešení fasády je tedy založeno na tvarovém kontrastu, materiálovém kontrastu a prvcích na fasádě propojených s fontem. Hlavním cílem bylo, aby hmota stavby působila kontrastně vůči okolní zástavbě, ale zároveň ne rušivě.

3.2. Provozní a dispoziční řešení

Provozní a dispoziční řešení reaguje na stávající dopravní infrastrukturu, na pěší komunikaci, parkování, členitý charakter terénu, možnosti oslunění a v neposlední řadě také historické souvislosti a prostorové návaznosti. Prostor u Slezskoostravské radnice respektive mezi ulicemi Keltičkova a Bohumínská byl razantně přetvořen. Hlavním faktorem přetvoření bylo navrácení života do těchto míst a proto také navržení veřejného prostoru formou náměstí a budov občanské vybavenosti, jež v tomto místě chybí. Utvořil se tak i pěší tah formou monumentálního schodiště s kaskádami v rámci dvou urbanistických návrhů, jehož pojítkem a rozhraním je právě navržený hotel zasazený do členitého terénu. Odkloněním dopravy a umístěním parkování pod navržené náměstí se území zklidnilo.

V návaznosti na zmiňované náměstí je vytvořen hlavní krytý vstup do budovy a vstupní hala (kde je také přítomná recepční), ze které se pak pomocí vertikálních komunikací v objektu dostáváme do pokojových pater umístěných nad parterem, nebo podzemních garáží umístěných pod parterem. Terasa, hotel a náměstí tvoří propojený systém, který je řešen dvěma vstupy a výstupy pro veřejnost a klienty hotelu. Terasa, stejně jako apartmány pro

delší dobu pobytu a pokoje s lodžie jsou situovány na jih a jihovýchod. Zásobování hotelu, zejména hotelové kuchyně a nakládání s odpadky je řešeno dvěma způsoby. Jeden je v přímé návaznosti na hotelovou kuchyni a její sklady z ulice Keltičkovy a druhý z podzemních garáží, kde je umístěna druhá vertikální komunikace. Tato komunikace slouží i jako servisní komunikace pro zaměstnance hotelu. Podzemní garáže jsou umístěny ve dvou podlažích pod hotelem a příjezd do nich je řešen přes navržený kruhový objezd. Využila se tak členitost území a spodním vjezdem do podzemního parkování je řešen i průjezd do podzemního parkování pod náměstím. Dispozice je navržena tak, aby nedocházelo ke křížení jednotlivých provozů. Konferenční místnost tak tvoří jednu sekci s návaznosti na vstupní halu a restauraci, část restaurace je přístupná jak z náměstí (pro veřejnost), tak z haly (pro účastníky konference, ubytované klienty hotelu a zaměstnance budovy). Provozní část restaurace je oddělena od části odbytu, má samostatné zázemí pro zaměstnance i samostatný vstup a zásobování. Boutique v nejnižším podzemním podlaží má samostatný vstup umístěný z hlediska konkurenceschopnosti na hlavní pěší linii.

Veškeré prostory jsou navrženy pro co možná nejjednodušší orientaci v budově s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností orientace a pohybu v prostoru, s ohledem na oslunění, hygienické požadavky a v neposlední řadě také požární bezpečnost.

3.3. Technické řešení

Z konstrukčního hlediska je objekt řešen jako monolitický železobetonový skelet. Rozteč sloupů vychází z požadavků na rozměry podzemních garáží. Fasáda je navržena ze systému Porotherm s povrchovou úpravou imitace betonu – benátský štuk. Na fasádě jsou také fasádní desky Cembrit Metro – imitace kovu. Střecha je řešená jako plochá jednoplášťová. V prosklených částech parteru od terasy je umístěn flexibilní stínící lamelový systém. Na straně od náměstí je zastínění řešeno v rámci zastřešení vstupu, jež plní i funkci zavětrování. V interiéru jsou ještě navíc umístěny vertikální žaluzie. Veškeré rozvody TZB jsou řešeny přes instalační prostupy v rámci pokojů, přes které je svedena i dešťová voda odhlučněným potrubím a dále svedena do svodných míst pomocí prostoru nad podhledem parteru. Výšková úroveň stavby nijak nepřevyšuje navrženou okolní zástavbu a respektuje tak stávající historickou dominantu území tj. Slezskoostravskou radnici. Dopravní i technická

infrastruktura je napojena na stávající ulici Keltičkova. Vlastní příjezd do objektu respektive do podzemních parkovacích ploch je řešen přes větev komunikace, jež ústí z navrženého kruhového objezdu. Doprava je navržena s ohledem na předpokládané vytížení území, s ohledem na navrženou pěší zónu a cyklostezky.

4. Textová část projektová dokumentace

(dle vyhlášky 499/2006 Sb.)

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Hotel Steel

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: ulice Keltičkova, Slezská Ostrava, Moravskoslezský kraj

Katastrální území: Slezská Ostrava

Parcelní čísla pozemků: 46/2, 46/7, 46/8, 46/15, 56/1, 55/4, 56/3, 5599/2, 5599/3

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

VŠB Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební (FAST)
IČ: 61989100
DIČ: CZ61989100
Ludvíka Podéště 1875/17
708 33 Ostrava-Poruba

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, místo podnikání

Daniel Szkwara
Čsl. Armády 2957/33
Karviná 733 01

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Není předmětem řešení bakalářské práce.

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Není předmětem řešení bakalářské práce.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa - informace z katastru nemovitostí

Územní plán města Ostravy

Územně analytické podklady

Geoinformace – Národní geoportál INSPIRE

Urbanistická studie – Ateliérová tvorba III

Studie řešeného objektu - Ateliérová tvorba IV

Projektová dokumentace pro stavební povolení – Ateliérová tvorba Va

Dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dokumentace pro stavební povolení, jež vycházela ze studie architektonické a urbanistické zpracované v rámci ateliérové tvorby.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Řešené území se rozkládá na ploše pozemku o výměře 8670 m^2.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Jedná se o jádrové území. V současné době se parcely řešeného území využívají jako komunikace a parkoviště. V přilehlých objektech se nachází autosalon Opel, výrobní hala SIL Eastern Europe a.s. a dominanta místa Slezskoostravská radnice.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů, nejedná se o památkovou rezervaci, ani památkovou zónu. Řešené území se nenachází v záplavovém území.

d) údaje o odtokových poměrech

V této oblasti činí odtokové poměry 5 $l.s^{-1}.km^{-2}$. Vzhledem k rozsahu projektovaných prací nedojde ke změně stávajících odtokových poměrů. Odvodnění stavby bude řešeno přes střešní vtoky. Na území není bráněno přirozenému odtoku vod.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

V územně plánovací dokumentaci jsou pozemky vedeny jako plochy jádrového území a upravené zeleně, což je v souladu se zastavovacím záměrem.

f) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem řešení bakalářské práce.

g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Pozemky jsou v souladu s územním plánem.

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaná stavba je v souladu se závaznými stanovisky a vyjádřeními dotčených orgánů.

i) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nebyly uděleny.

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Žádné související a podmiňující investice nejsou nutné.

k) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

DOTČENÉ POZEMKY:

46/2	ostatní plocha	2152 m^2	právnická osoba
46/7	ostatní plocha	2152 m^2	právnická osoba
46/8	ostatní plocha	77 m^2	právnická osoba
46/15	ostatní plocha	1878 m^2	právnická osoba

56/1	ostatní plocha	2293 m^2	právnická osoba
55/4	ostatní plocha	436 m^2	právnická osoba
56/3	ostatní plocha	225 m^2	právnická osoba
5599/2	ostatní plocha	332 m^2	právnická osoba
5599/3	ostatní plocha	101 m^2	právnická osoba

DOTČENÉ STAVBY:

1/1	zastavěná plocha a nádvoří	1255 m^2	právnická osoba
897/5	zastavěná plocha a nádvoří	1304 m^2	právnická osoba
50/20	zastavěná plocha a nádvoří	101 m^2	právnická osoba

Dotčené stavby jsou Slezskoostravská radnice (přístavba k ní), autosalon Opel, výrobní hala SIL Eastern Europe a.s. Stavba zasáhne i do změn komunikací ulice Bohumínské, Těšínské, Keltičkova a přilehlého parkoviště.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu v rámci občanské vybavenosti navržené v urbanistické studii.

b) účel užívání stavby

Prioritním účelem užívání navržené stavby je městský hotel s restaurací a podzemním parkováním. V prvním nadzemním podlaží budou umístěny hlavně služby hotelu. Konkrétně recepce s halou, konferenční místnost, místnost s kulečníkem, restaurace s barem, kavárnou, venkovní terasou a kuchyní. Všechny provozy mají navržené zázemí a hygienické zařízení. Druhé a třetí nadzemní podlaží je pokojové. Zbylá dvě podzemní podlaží jsou určena hlavně k parkovacím účelům. Mimo toho je zde také situováno technické zázemí hotelu, ochrana hotelu, boutique a jeho zázemí.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Nejsou uvedeny žádné údaje o ochraně pozemků pro výstavbu.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Řešení stavby je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívaní staveb. Předložená dokumentace pro provádění stavby respektuje veškeré normy, vyhlášky a nařízení z nich vyplývající. Objekt zajišťuje bezbariérové užívání a v rámci toho je zde navrženo i parkování pro ZTP a také dva pokoje.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba je v souladu se závaznými stanovisky a vyjádřeními dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nebyly uděleny.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Plocha pozemku:	8670 m^2
Zastavěná plocha:	1692 m^2
Obestavěný prostor:	11 478,8 m^3
Užitná plocha celého objektu:	5193 m^2
Užitná plocha řešené části:	1224,64 m^2
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	2
Počet funkčních jednotek v řešené části:	14
Chodba:	32,99 m^2
Komunikační jádro:	30,8 m^2
Únikové schodiště:	12,6 m^2
Hala recepce:	106,5 m^2
Konferenční místnost:	89,92 m^2
Zázemí hotelu (kancelář):	32,7 m^2
Místnost s kulečníkem:	51,46 m^2
Zázemí recepce:	16,79 m^2
Místnost na kufry:	5,08 m^2
Hygienická zařízení parteru:	39,3 m^2
Chodba pokojových podlaží:	46,1 m^2

Pokoj s terasou (2x):	43,08 m^2
Pokoj standard (6x):	30,2 m^2
Pokoj komfort (4x):	44,76 m^2
Pokoj atypický (2x):	36,76 m^2
Počet lůžek v řešené části:	28
Počet lůžek celého objektu:	60
Počet možných ubytovaných:	60
Počet pracovníků:	10

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Dešťové vody budou zaústěny do dešťové kanalizace zhotovené v rámci přípravy staveniště. Při výstavbě tohoto objektu dojde ke vzniku běžného odpadního materiálu. Stavební suť, stavební materiály, apod. Budou odvezeny na nejbližší řízenou skládku dle příslušných předpisů, což zajistí dodavatelská stavební firma. Konkrétně svoz odpadu zajistí firma Depos Horní Suchá a.s., jež má v blízkosti stavby skládku. Provoz budovy by měl být zajištěn tak, aby docházelo k minimalizaci odpadů. Největší množství odpadu vzejde z provozu hotelové kuchyně. Tento pevný odpad bude vytříděn a o jeho recyklaci se postará společnost zajišťující svoz komunálního odpadu 1 x týdně (OZO Ostrava s.r.o.). K ukládání odpadků bude sloužit odpadní nádoba a budou likvidovány v rámci likvidace pevného domovního odpadu v obci. S odpadky bude zacházeno dle zákona č. 185/2001. Vytvořený stavební odpad se bude likvidovat povoleným způsobem. Při realizaci stavby dojde k produkci těchto odpadů vyhlášky 381/2001 Sb.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládaná doba výstavby je 19 měsíců. Termín zahájení výstavby se předpokládá v druhé polovině února 2015.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01-A Řešená část objektu

SO 01-B Řešený objekt

SO 08 Zpevněné plochy v okolí hotelu

SO 09 Příjezdová komunikace

SO 10 Kruhový objezd - dopravní řešení

SO 11 Přípojky technické infrastruktury

Ostatní stavební objekty řešeného území (viz. výkresová část – koordinační situace). Hlavní technická zařízení jsou hydraulické výtahy umístěné ve vertikálních komunikačních jádrech a jednotlivé TZB, jejichž technické zázemí je situováno v nejnižším podzemním podlaží v návaznosti na přípojky technické infrastruktury (SO 11). Bližší specifikace technických zařízení bude upřesněna návrhem specialisty TZB.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela o výměře 8670 m^2 se nachází v Ostravě, přesněji v městské části Slezská Ostrava u ulice Keltičkovy. Centrum města Ostravy je vzdálené zhruba 0,5 km. Pozemek, potažmo stavba se nachází v těsné blízkosti Slezskoostravské radnice. V současné době tímto místem prochází větev komunikace pro napojení ulic Těšínské a Bohumínské. Z urbanistického hlediska se toto napojení zrušilo, tak jako současné parkoviště u Slezskoostravské radnice. Napojení na ulici Bohumínskou bylo navrženo mimo toto území a parkovací místa se umístila pod nově navržené náměstí. Takto vzniklá volná dispozice umožnila návrh novostavby hotelu. Pozemek je členitý a navrhovaný objekt je zasazen do přilehlého terénu. Nové přípojky pro objekt budou vedené ze stávajících rozvodů inženýrských sítí situovaných v místech ulice Keltičkovy.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Urbanistickou studií byly zjištěny potřebné informace o území. Dotčené parcely patří městské části Slezská Ostrava a spadají do nesouvislé městské zástavby. Geomorfologie území se dělí na ostravskou nivu z východní části a orlovská plošina ze západu. Vegetace spadá do kategorie střemchové jeseniny. Řešeným územím neprochází žádný biokoridor. Je zde silně znečištěné ovzduší a hlukové emise dosahují přes den 85-90 dB a v noci 65-70 dB. Z historického kontextu jsou zde zachovány asi dvě nejdůležitější stavby a to Slezskoostravská radnice a mladší most Miloše Sýkory. Zbytek viz. příslušná dokumentace a výstupní zprávy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba je situována v blízkosti toku řeky Ostravice. Záplavové území však nezasahuje do řešené oblasti. Parcely se nachází na poddolovaném území a v blízkosti se nachází hlavní důlní díla.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Naopak celkové urbanistické řešení tuto oblast uklidní a vrátí do ní život. K hlavním změnám dojde přemístěním parkoviště do podzemí a zrušením napojení ulice Těšínské na Bohumínskou, která je situována v místě stavby. V rámci celkové urbanistické proměny se počítá i s odstraněním okolních dvou staveb a to výrobní haly a autosalonu. Na odtokové poměry nebude mít stavba žádný vliv.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

K asanaci oblasti dojde zrušením napojení na ulici Bohumínskou. Tímto krokem dojde k uklidnění místa a uzavřenou zástavbou s náměstím se stavba částečně odizoluje od rušné Bohumínské ulice. Dojde k demolici výrobní haly a autosalonu. Po vydání souhlasu dotčených orgánů státní správy bude provedeno kácení stávajících dřevin. Některé stávající zpevněné plochy budou odbourány a k úpravám stávajícího terénu dojde také.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nebude proveden zábor zemědělského půdního fondu, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Hlavním dopravním spojením objektu a okolí je přes kruhový objezd, do něhož ústí ulice Těšínská, Keltičkova, Na Baranovci a také příjezdová cesta k objektu, respektive do

podzemního parkoviště hotelu a celého urbanistického celku. Parkování hotelu má kapacitu 26 stání včetně dvou stání pro tělesně postižené a je situováno v prvním podzemním podlaží. Zbylá parkovací místa území jsou umístěná ve druhém podzemním podlaží, kde je i průjezd do dvoupodlažního velkokapacitního parkoviště celého urbanistického celku, jež je situováno pod náměstím a je propojeno i z ulice Keltičkovy. Toto podzemní parkoviště má přímou návaznost na přilehlé objekty a je opatřeno vstupními / výstupními místy situovanými na náměstí a u ulice Bohumínské. Území je v blízkosti městské hromadné dopravy. Dostupnost městské hromadné dopravy je asi 5 minut pěší chůze. Přípojky sítí jsou řešeny na stávající přípojky vedené pod upravenou ulicí Keltičkovou.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokládaná doba výstavby je 19 měsíců. Termín zahájení výstavby se předpokládá v druhé polovině února 2015.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Hlavní funkcí navrhované stavby je městský hotel, který se nachází v Ostravě, přesněji v městské části Slezská Ostrava u ulice Keltičkovy. Objekt má vrátit život do těchto míst na druhém břehu řeky Ostravice. V prvním nadzemním podlaží jsou prostory služeb hotelu, jako restaurace a kavárna s terasou, bar, konferenční místnost, místnost s kulečníkem, recepce a příslušné zázemí hotelu. V dalších dvou nadzemních podlažích jsou hotelové pokoje typu standard, komfort, atypické, pro ZTP, s lodžie, apartmány pro delší dobu pobytu, kde apartmán v 2NP má navíc i terasu. Součástí objektu je dvouúrovňové podzemní parkoviště, které je provozně propojeno s objektem, a bude sloužit pro návštěvníky nejen hotelu, ale i ostatních okolních staveb navrženého urbanistického celku. V těchto podzemních podlažích je mimo parkovacích ploch navržené také technické zázemí hotelu a na jižním nároží boutique se zázemím.

Základní kapacity a funkční jednotky:

Plocha pozemku:	8670 m^2
Zastavěná plocha:	1692 m^2
Obestavěný prostor:	11 478,8 m^3
Užitná plocha celého objektu:	5193 m^2
Užitná plocha řešené části:	1224,64 m^2
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	2
Počet funkčních jednotek v řešené části:	14
Chodba:	32,99 m^2
Komunikační jádro:	30,8 m^2
Únikové schodiště:	12,6 m^2
Hala recepce:	106,5 m^2
Konferenční místnost:	89,92 m^2
Zázemí hotelu (kancelář):	32,7 m^2
Místnost s kulečníkem:	51,46 m^2
Zázemí recepce:	16,79 m^2
Místnost na kufry:	5,08 m^2
Hygienická zařízení parteru:	39,3 m^2
Chodba pokojových podlaží:	46,1 m^2
Pokoj s terasou (2x):	43,08 m^2

Pokoj standard (6x):	30,2 m^2
Pokoj komfort (4x):	44,76 m^2
Pokoj atypický (2x):	36,76 m^2
Počet lůžek v řešené části:	28
Počet lůžek celého objektu:	60
Počet možných ubytovaných:	60
Počet pracovníků:	10

Základní kapacity a funkční jednotky celého objektu:

2PP – 24 parkovacích stání v návaznosti na parkovací místa pod náměstím, pro které je zřízen v tomto podzemním patře průjezd, technické zázemí hotelu, správa parkoviště, ochrana hotelu, boutique a jeho zázemí o celkové užitné ploše 1695 m^2.

1PP – 40 parkovacích stání včetně 2 pro ZTP a prostor pro zásobování o celkové užitné ploše 1680 m^2.

1NP - Hala recepce, zázemí hotelu včetně toalet, konferenční místnost, restaurace, kavárna a bar, kuchyně a její zázemí, včetně úklidové místnosti, terasa o celkové užitné ploše 866 m^2.

2NP a 3NP - 28 hotelových pokojů: 14x pokoj standard, 6x pokoj komfort, 2x pokoj pro ZTP, 2x atypický pokoj, 2x pokoj s lodžie, 1x apartmán pro delší dobu pobytu a 1x apartmán pro delší dobu pobytu s terasou. Všechny pokoje jsou propojeny komunikačním koridorem a v každém pokojovém patře se také nachází úklidová místnost. Celková užitná plocha těchto dvou podlaží činí 952 m^2.

Všechna patra jsou spojena vertikálním komunikačním jádrem se dvěma hydraulickými výtahy a únikovým schodištěm v jihozápadním křídle. Dále také servisním a zásobovacím vertikálním komunikačním jádrem s hydraulickým výtahem a únikovým schodištěm v severovýchodním křídle. Rychlý únik z podzemních parkovacích ploch hotelu je možný přes únikové dveře na jihozápadní straně, jež ústí na monumentální, venkovní schodiště.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti předchozí studie celého území, kde hlavní snahou bylo odklonění dopravy z ulice Těšínské a využít tento prostor pro vytvoření náměstí s okolní zástavbou občanské vybavenosti, která tam chybí. Bylo nutné citlivě navázat na Slezskoostravskou radnici. Jedná se o novostavbu městského hotelu s doplňkovými funkcemi, jako je například boutique. Stavba je na řešeném území umístěna v jižní části a je zapuštěná do přilehlého terénu, jež je členitý. Hlavní vstup do budovy je orientován na severozápad, to znamená z budoucího náměstí. Vstup na toto náměstí navazuje a propojuje ho tak s terasou navrženou na jihovýchodní straně. Hotel tímto propojuje život náměstí s hotelovou restaurací, barem a terasou. Pro tento účel je zvlášť vstup pro návštěvníky neubytované v hotelu a zvlášť pro samotné hosty hotelu. Toto propojení samozřejmě musí fungovat i ze strany terasy, kde jsou rovněž dva vstupy. Terasa je dotvořena i z hlediska zeleně. Vstup je krytý a zvýrazněný zapuštěním. Současně toto řešení tvoří i zavětrování a zastínění. Jako hlavní propojovací prvek mezi urbanistickými celky je schodiště s kaskádami na jihozápadě, kde je uvažován hlavní pěší tah a vyrovnává také výškové rozdíly mezí horním náměstím a druhým urbanistickým celkem. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy jak pro pěší, tak pro automobilovou dopravu. V blízkosti stavby je umístěno několik klidových zón se zelení a městským mobiliářem. Větší část budovy je orientována na jihozápad, kde je i zmíněná terasa a bude zde tak dostatek oslunění. Vzhledem k nízké okolní zástavbě má objekt 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží a nijak jí nepřevyšuje a harmonizuje s ní. Z určitých průhledů a pohledů vyniká i dochovaná dominanta Slezskoostravské radnice a dobře tak koexistuje s hotelem. Dalším velmi důležitým propojovacím prvkem hotelu je průjezd na parkoviště pod náměstím s kapacitou cca 9000 m^2, které je navrženo pro celé řešené území včetně ostatních okolních budov občanské vybavenosti. Pro hotel samotný je hlavní parkoviště umístěno v podzemních podlažích přímo pod hotelem, kde je i jeden z prostorů pro zásobování hotelu mimo venkovního, jež je přímo u ulice Keltičkovy v návaznosti na kuchyni. Objekt hotelu svým umístěním tvoří specifickou, svým způsobem centrální stavbu urbanistického řešení území, zejména umístěním již zmiňovaného průjezdu do podzemního parkoviště pod náměstím,

návaznost parteru na samotné náměstí a přilehlé monumentální schodiště jako hlavní propojovací prvek toku lidí.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení stavby vychází z řešení urbanistické kompozice celého území. Objekt byl původně navržen jako striktně liniový, bez žádných zaoblení. Ze strany od náměstí byly tyto linie zachovány, ale z jihu a zejména jihovýchodu, kde je umístěná větší část budovy a fasáda je členitější vlivem navržené terasy byla navržena i zaoblení. Tento kontrast mezi přední a zadní částí dodává stavbě na rozmanitosti. Může také evokovat kontrast historické stavby v souladu s mírnými liniemi ze strany od náměstí respektive od Slezskoostravské radnice, oproti dynamickým zaoblením ze strany od druhého urbanistického celku jakožto symbolika rychle se rozvíjejícího moderního města. Stavba se tedy rozkládá na velmi rozmanitém půdorysném tvaru, jež se v každém podlaží postupně mění. Zastřešení budovy je řešeno plochou střechou. Budova hotelu je podsklepena, má celkem pět podlaží. Tří podlaží jsou viditelná od náměstí. Tato hlavní trojpodlažní část je tvořena parterem, kde jsou umístěné hlavní funkce hotelu a se dvěma pokojovými patry nad ním. Parter je ve tvaru připomínající písmeno „S“ a je dotvořen v zadní části terasou se zelení, která je využívána i jako venkovní část restaurace. Zbylá dvě pokojová patra kopírují středovou část parteru bez přilehlých polygonů. Výjimkou je pouze využití těchto polygonů nad parterem pro vytvoření zastřešení vstupu a terasy apartmánu druhého nadzemního podlaží. Důležitým architektonickým prvkem je i dvojice nad sebou umístěných lodžie, jimiž se blíže zabývám v části architektonického detailu. V této části fasády můžeme pozorovat přechod linie v zaoblení. Zbylá dvě podzemní podlaží umístěná pod parterem jsou zasazena do přilehlého terénu a je zde situováno prioritně parkování hotelu. V nejnižším podlaží je umístěn průjezd na velkokapacitní podzemní parkoviště pod náměstím a je zde také umístěno technické zázemí hotelu a boutique. Fasáda je tvořená imitací betonu. Konkrétní povrchová úprava je benátský štuk. Některé otvory a části fasády jsou obložené fasádními deskami s imitací kovu. V parteru takto provedené obložení vytváří pilastry, které jakoby rostly z nitra Země industriálního města. Parter je nejvíce prosklený a bílé rámy oken a dveří jsou v kontrastu s fasádou. Na fasádě vystupujícího polygonu směrem k náměstí je umístěn nápis s názvem hotelu. Tento nápis

navržený konkrétně pro tento projekt je proveden hliníkovými 3D písmeny s barevnou úpravou komaxitem dle stupnice RAL a podsvícený LED diodami, jež v noci umocní efekt nápisu. Tento nápis je sice excentrický, ale jeho font v sobě skrývá některé prvky použité na fasádě, jako například koncové písmeno „L“, jež můžeme pozorovat v různém pootočení na obkladech oken přední části a tyto dva okna nad sebou zase evokují písmeno „S“, tak jako půdorysný tvar parteru. Tímto se dostáváme k otvorům pro provětrávání podzemních garáží, jež svým ztvárněním na fasádě evokují zase specifické nedokončené písmeno „E“ z nápisu. Veškerá exteriérová zábradlí jsou tvořena celoskleněným systémem s prvky z pozinkované oceli. Zaoblené vstupní schody boutique dotváří dynamičnost zadní části objektu a vytváří dojem, jakoby se hmota schodiště rozlévala od hotelu do prostoru a je v harmonii se zaoblenou fasádou a naopak v kontrastu s liniovou fasádou a liniovým monumentálním schodištěm s kaskádami. Stěny s výlohami na jihovýchodní straně působí zase naopak agresivním dojmem a zařezávají se do hmoty objektu. Řešení fasády je tedy založeno na tvarovém kontrastu, materiálovém kontrastu a prvcích na fasádě propojených s fontem. Hlavním cílem bylo, aby hmota stavby působila kontrastně vůči okolní zástavbě, ale zároveň ne rušivě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní a dispoziční řešení reaguje na stávající dopravní infrastrukturu, na pěší komunikaci, parkování, členitý charakter terénu, možnosti oslunění a v neposlední řadě také historické souvislosti a prostorové návaznosti. Prostor u Slezskoostravské radnice respektive mezi ulicemi Keltičkova a Bohumínská byl razantně přetvořen. Hlavním faktorem přetvoření bylo navrácení života do těchto míst a proto také navržení veřejného prostoru formou náměstí a budov občanské vybavenosti, jež v tomto místě chybí. Utvořil se tak i pěší tah formou monumentálního schodiště s kaskádami v rámci dvou urbanistických návrhů, jehož pojítkem a rozhraním je právě navržený hotel zasazený do členitého terénu. Odkloněním dopravy a umístěním parkování pod navržené náměstí se území zklidnilo.

V návaznosti na zmiňované náměstí je vytvořen hlavní krytý vstup do budovy a vstupní hala (kde je také přítomná recepční), ze které se pak pomocí vertikálních komunikací v objektu dostáváme do pokojových pater umístěných nad parterem, nebo podzemních garáží

umístěných pod parterem. Terasa, hotel a náměstí tvoří propojený systém, který je řešen dvěma vstupy a výstupy pro veřejnost a klienty hotelu. Terasa, stejně jako apartmány pro delší dobu pobytu a pokoje s lodžie jsou situovány na jih a jihovýchod. Zásobování hotelu, zejména hotelové kuchyně a nakládání s odpadky je řešeno dvěma způsoby. Jeden je v přímé návaznosti na hotelovou kuchyni a její sklady z ulice Keltičkovy a druhý z podzemních garáží, kde je umístěna druhá vertikální komunikace. Tato komunikace slouží i jako servisní komunikace pro zaměstnance hotelu. Podzemní garáže jsou umístěny ve dvou podlažích pod hotelem a příjezd do nich je řešen přes navržený kruhový objezd. Využila se tak členitost území a spodním vjezdem do podzemního parkování je řešen i průjezd do podzemního parkování pod náměstím. Dispozice je navržena tak, aby nedocházelo ke křížení jednotlivých provozů. Konferenční místnost tak tvoří jednu sekci s návaznosti na vstupní halu a restauraci, část restaurace je přístupná jak z náměstí (pro veřejnost), tak z haly (pro účastníky konference, ubytované klienty hotelu a zaměstnance budovy). Provozní část restaurace je oddělena od části odbytu, má samostatné zázemí pro zaměstnance i samostatný vstup a zásobování. Boutique v nejnižším podzemním podlaží má samostatný vstup umístěný z hlediska konkurenceschopnosti na hlavní pěší linii.

Veškeré prostory jsou navrženy pro co možná nejjednodušší orientaci v budově s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností orientace a pohybu v prostoru, s ohledem na oslunění, hygienické požadavky a v neposlední řadě také požární bezpečnost.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt a přístupové plochy jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup je umožněn z nejbližší stanice MHD, v podzemních parkovacích plochách jsou vyhrazena parkovací stání v nejbližší docházkové vzdálenosti k výtahům pro osoby s omezenou schopností pohybu, vertikální doprava v objektu zajištěna pomocí výtahů a jsou zde také navrženy dva pokoje pro ZTP.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna protiskluznou úpravou podlahy, jež zajišťuje bezpečný pohyb osob v budově. Schodišťový prostor, samotné schodiště a k němu přiléhající zábradlí je řešeno v souladu s normovými doporučeními. Exteriérová zábradlí lodžie, terasy a okolních volných prostorů jsou řešená také v souladu s normovými doporučeními.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba je řešena jako novostavba.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém

Stavba je navržena jako monolitický železobetonový skelet. Stropy tvoří monolitická křížem vyztužená železobetonová deska se skrytými průvlaky tl. 250mm. Monolitické železobetonové sloupy 500x500mm jsou uloženy do monolitické železobetonové základové desky výšky 600mm. Z důvodu nadměrných převisů jsou v parteru navrženy průvlaky v příčném směru, které nám pomohou se statickou podporou zastřešení u vstupu. Ze stejného důvodu, který byl uveden výše je navržen u lodžie excentrický, monolitický, železobetonový sloup, který průběžně navazuje na železobetonovou stěnu podzemních garáží, a sloupy mimo modul jsou navrženy také v podzemních podlažích. Železobetonová stěna podzemních podlaží je navržena tak, aby odolávala zatížení horní stavby, a také aby odolávala tlakům zeminy. Dále jsou zde navržená dvě monolitická železobetonová komunikační jádra pro umístění výtahu a železobetonového schodiště. Pevnost betonu a stupeň vyztužení budou navrženy na základě statického výpočtu, který není součástí bakalářské práce.

Základy

Založení stavby je provedeno na železobetonové základové desce výšky 600mm (předběžný návrh: beton C20/25, ocel 10 505). Po obou stranách je kari síť 8mm 150/150mm. Míra

zhutnění zeminy pod základovou deskou je 95%. Důležité je dát pozor při konkrétním konstrukčním návrhu na propíchnutí desky sloupem. Statický výpočet není součástí bakalářské práce. V místě napojení desky na sloup je použitá stěrková hydroizolace Plastimul 2K, což je dvousložkový živičný nátěr k utěsnění základů ve styku se zeminou.

Svislé konstrukce

Svislá nosná konstrukce je tvořena železobetonovými sloupy čtvercového průřezu o délce hrany 500mm doplněná o nosné zdivo Porotherm 44 Profi P15. Modul těchto sloupů je 8100mm (osová vzdálenost). Nacházejí se zde i sloupy mimo modul a to konkrétně excentrický sloup u lodžie a v podzemních garážích. V podzemních podlažích jsou železobetonové nosné stěny, jež jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení horní stavby, a také aby odolávaly tlakům zeminy. Dále jsou zde dvě monolitická železobetonová vertikální komunikační jádra s tloušťkou stěny 250mm, jež plní i funkci ztužení.

Obvodový plášť

Obvodové stěny tvoří v horní části stavby (řešené v rámci bakalářské práce) zdivo Porotherm 44 Profi P15 (248x440x249). Tento obvodový plášť plní i doplňující statickou funkci a to zejména v parteru. Kontaktní zateplení je provedeno tepelnou izolací Isover EPS Silence dB Plus tloušťky 60mm. Toto zateplení plní i funkci protihlukovou. Vnější (pohledová) část fasády je tvořena imitací betonu – benátský štuk a je místy doplněná o fasádní desky Cembrit Metro – imitace kovu. Prosklené plochy fasády parteru jsou tvořeny fasádní skleněnou stěnou Schüco FW50 v hliníkovém systému.

Příčky

Vnitřní příčky, jež tvoří funkci dělící i akustickou jsou tvořeny zdivem Porotherm 25 AKU P+D P15 (372x250x238). Ostatní příčky v objektu jsou tvořeny zdivem Porotherm 11,5 AKU P15 (497x115x238) a Porotherm 8 Profi P10 (497x80x249). Jako rozhraní mezi plochou restaurace a halou recepce je navržena sklo-kovová vertikální příčka 6000x3000mm (viz. výpis skleněných prvků).

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří monolitická křížem vyztužená železobetonová deska se skrytými průvlaky tl. 250mm. V nadzemních i podzemních podlažích jsou navíc podporovány stěnami a v parteru jsou pro podepření zastřešení vstupu navrženy příčné železobetonové monolitické průvlaky. Nad sloupy jsou umístěny zarážky proti protlačení a výztuž je až do vzdálenosti 1m od líce sloupu proti řetězovému zřícení. Typ a provedení výztuže, třída betonu, rozměry prvků dle statického výpočtu. Desky jsou uloženy na svislé nosné konstrukci o maximálním rozpětí 8100 mm. Ze spodní strany stropní konstrukce parteru bude nainstalován SDK podhled Rigips 600/1200mm pro rozvody TZB, včetně osvětlení ve vzdálenosti 500mm od dolní plochy železobetonové desky.

Střešní plášť

Střechy jsou navrženy jako ploché, jednoplášťové a nepochozí. Nosná konstrukce střechy je řešena jako nosná konstrukce stopu tj. monolitická železobetonová křížem vyztužená deska. Na této nosné konstrukci jsou umístěny další vrstvy střešního pláště. Atika je vyzděna zdivem Porotherm. Způsob odvodnění ploché střechy je dovnitř dispozice, do žlabů a vtoků. Svody těchto vtoků jsou navrženy tak, že jsou svedeny dolů skrze instalační prostupy pokojových pater a následně podhledem do svodných míst. Skladby střešních plášťů, atik, detaily (viz. výkresová část a výpis skladeb).

Překlady

V pokojových patrech je použit Porotherm překlad 7 (70x238). Vnitřní překlady tvoří 3x tento překlad a u vnějšího pláště 5x tento překlad s tepelnou izolací EPS tl. 90mm. Výjimku tvoří překlady v místech, kde jsou větší rozpony. Zde je použit monolitický železobetonový překlad (350x750) v návaznosti na monolitickou železobetonovou stropní desku. Tento překlad je izolován tepelnou izolací EPS tl. 150mm. Takovéto překlady jsou zejména u komunikačního jádra a v parteru.

Schodiště

Schodiště, jež je situováno ve vertikálních komunikačních jádrech je navrženo jako dvouramenné monolitické železobetonové s šířkou schodišťového ramene 1100mm. Zábradlí je nerez, výšky 1000mm, kotvené chemickými kotvami do betonové konstrukce schodiště (viz. výpis zámečnických prvků).

Výtah

Výtahy jsou situovány ve vertikálním komunikačním jádru. V řešené části jsou dva výtahy s hydraulickým pohonem, neprůchozí, OHAV pro 8 osob s nosností 630kg a rychlostí 0,63m/s. Rozměr kabiny 1750/2300mm. Rozměr výtahové šachty 2000/2550mm. Prohlubeň 1600mm. Výtahy jsou opatřeny samočinnými vodorovně posuvnými dveřmi

Podlahy

Podlahy jsou v celém objektu navrženy o tloušťce 100mm. Na železobetonovou monolitickou desku bude položena tepelně izolační akustická deska Steprock ND tl. 40mm a další vrstvy skladby podlahy (viz. výpis skladeb). Nášlapné vrstvy podlah jsou keramická dlažba, zátěžový hotelový koberec, cementový potěr s hlazeným povrchem a v podzemních garážích polymerní podlahy z polyuretanových pryskyřic. Dilatace je řešena pomocí dilatačních lišt Load Joint Halfen HLJ-SL, vyplněných pružným tmelem.

Tepelná izolace

K dosažení vnitřní pohody nejen tepelné, ale i akustické je navržená tepelná izolace Isover EPS Silence dB Plus tl. 60mm. Tepelná izolace v podzemním parkování je z hlediska požární bezpečnosti navržena jako minerální vlna Isover TF Profit tl. 100mm. Tepelná izolace a spádové klíny zastřešení jsou navrženy z EPS 100 S 200-500mm. Atikové klíny jsou z minerálních vláken Isover AK.

Hydroizolace

Jako hydroizolační vrstva střešního pláště je použita hydroizolační fólie z PVC-P Dekplan 76 ve dvou vrstvách a je mechanicky kotvena. Jako parotěsnící a provizorní vodotěsnící vrstva

střešního pláště je navržený pás z SBS modifikovaného asfaltu. Bližší specifikace (viz. výpis skladeb, technický list Dekroof 01). U základové desky je hydroizolace Dekglass S40 a v místě napojení desky na sloup je použitá stěrková hydroizolace Plastimul 2K jako dvou složkový živičný nátěr k utěsnění základů ve styku se zeminou.

Úpravy povrchů vnější

Vnější povrch fasády je tvořen imitací betonu – benátský štuk a doplněn o fasádní desky Cembrit Metro – imitace kovu. Detailní popisy fasády (viz. výkresová část – pohledy)

Úprava vnitřních povrchů

Na vnitřní omítky budou použity různé variace imitace betonu, ve vlhkých a hygienických prostorách keramický obklad do výšky 1800mm.

Výplně otvorů

Okna a dveře parteru jsou hliníkové bílé barvy. Jsou tvořené fasádní skleněnou stěnou Schüco FW50 s hliníkovým systémem. Okna a dveře ostatních podlaží objektu jsou také hliníková tmavě šedé barvy. Vnitřní dveře jsou dřevěné dýhované se zasklením i bez zasklení. U komunikačního jádra jsou z důvodu bezpečnosti navrženy ocelové protipožární dveře se samozavíračem DP1-C s požární odolností EW/EI 15-60. Detailní popisy výplní otvorů (viz. výpis oken a dveří)

Klempířské prvky

Oplechování je provedeno Rheinzinkovým leskle válcovaným plechem. Podrobněji jsou jednotlivé prvky rozepsány ve výpisu klempířských prvků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení, jež na ní bude působit v průběhu výstavby a užívání neměla za následek zřícení stavby, nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení budovy, či instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný

původní příčině. Statický výpočet není předmětem bakalářské práce. Všechny konstrukce byly konzultovány se statiky.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické řešení není předmětem řešení bakalářské práce. Předmětem řešení byl pouze návrh řešení těchto technologických zařízení:

- Prostupy pro vedení elektroinstalace, vodovodu, požárního vodovodu, kanalizace, vzduchotechniky a v rámci těchto prostupů i svody dešťové vody
- Technické řešení kuchyně jak pro apartmány, tak pro restaurační kuchyni byly řešeny pouze ve studii objektu a nenachází se v řešené části bakalářské práce
- Prostory pro technické zázemí hotelu je umístěno také v neřešené části a bylo navrženo ve druhém podzemním podlaží

<u>Elektroinstalace</u>

Vedení rozvodů NN v podhledech, instalačních příčkách a omítkách. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

<u>Vnitřní vodovod</u>

Vedení vnitřního vodovodu a požární vody v instalačních příčkách. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

<u>Vytápění objektu</u>

V objektu je navrženo vytápění vzduchotechnikou. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

<u>Vzduchotechnika – větrání</u>

Zařízení vzduchotechniky je umístěno v technické místnosti podzemního podlaží, rozvod je proveden prostřednictvím šachet a podhledů. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Bližší specifikace technického řešení bude upřesněna a vypracována specialisty TZB v části projektové dokumentace, jež se zabývá technikou prostředí staveb.

b) výčet technických a technologických zařízení

Výčet technických a technologických zařízení není předmětem řešení bakalářské práce.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků není předmětem řešení bakalářské práce. Bližší specifikace rozdělení stavby a objektu do požárních úseků bude vypracována odborníky v části projektové dokumentace, jež se zabývá požární bezpečnosti staveb.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti není předmětem řešení bakalářské práce.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky:

zachování únosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest není předmětem řešení bakalářské práce. Bližší specifikace zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest bude vypracována odborníky v části projektové dokumentace, jež se zabývá požární bezpečnosti staveb.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

V okolí 5 metrů od budovy se nenacházejí žádné překážky ani hořlavé látky.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

V objektu je hydrantový systém s tvarově stálou hadicí D20 bm. Tyto hydranty jsou rozmístěny v pokojových patrech na chodbách. Zásobení vnější požární vodou je zajištěno v souladu s ČSN 73 0873. Stavba bude vybavena kouřovými čidly, automatickým hasícím systémem a potřebným počtem ručních hasicích přístrojů.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Veškeré komunikace v okolí řešeného území plně vyhovují zásadám požární bezpečnosti a poskytují dostatečně velký prostor pro zřízení nástupních ploch pro požární techniku.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby není předmětem řešení bakalářské práce.

i) posouzení požadavků na zabezpečení

Požadavky na zabezpečení budovy jsou splněny.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Na zdech objektu jsou umístěny informační tabulky s navigačním systémem budovy. Tabulky se značením únikové cesty jsou umístěny nad schodišti a jsou osvětleny. Vše je doplněno o zvukové výstrahy. Rozsah výstražných a bezpečnostních značek a tabulek je pro ty to účely dostačující.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky. Jako zhodnocení součinitelé prostupu tepla, teplotní faktory vnitřního povrchu, kondenzace vodní páry, poklesy dotykových teplot podlah, apod. Vybrané posudky tepelně technického hodnocení jsou v příloze. Veškeré konstrukce budovy jak obvodové tak i vnitřní jsou navrženy s ohledem na technickou normu ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

b) energetická náročnost stavby

Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky. Dle požadavků na energetickou náročnost budov je obvodová stěna zateplena stejně tak i střecha. Při konstrukčním řešení se snažíme předejít vzniku tepelných mostů v konstrukci a zabránit tak samovolnému úniku tepla z interiéru do exteriéru.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Na využití alternativních zdrojů energie se v tomto projektu nezaměřuji.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Přirozené větrání pokojových podlaží je zajištěno otočnými otevíratelnými okny. Centrální vytápění, chlazení a větrání budovy je zajištěno vzduchotechnikou, jejíž technické zázemí je umístěno v technické místnosti v podzemním podlaží. Provětrání podzemních garáží napomáhají větrací pásové průduchy na jihovýchodní straně. Na střeše jsou umístěny hlavice odvětrávání v návaznosti na prostupy pokojů. Přímé denní světlo je zajištěno okny ve fasádě a je v souladu s ČSN 73 0580 o denním osvětlení budov. Zastínění prosklených ploch parteru je realizováno ze strany od náměstí zastřešením, od terasy flexibilním stínícím lamelovým

systémem a vertikálními žaluziemi v interiéru stavby. Umělé osvětlení je realizováno soustavou elektrických lamp s různou technickou specifikací. V parteru jsou zapuštěná svítidla v podhledu. Zásobování vodou je zajištěno pomocí vodovodních přípojek o průměru DN150. Srážková voda je odváděna pomocí střešních žlabů a vtoků odhlučněným potrubím DN150. Díky urbanistickému návrhu, jež se snaží oblast zklidnit se nepředpokládá zvýšená hladina vibrací, hluku či prašnosti. Z důvodů rušné komunikace ulice Bohumínské je ještě navržena tepelná izolace s protihlukovými vlastnostmi.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V oblasti nedochází k pronikání radonu do objektu. Nejsou tudíž požadována žádná speciální technická opatření protiradonové ochrany.

b) ochrana před bludnými proudy

Navrhovaná stavba se nenachází v proudovém poli, nejsou proto učiněna žádná opatření proti elektrochemické korozi.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Řešené území se nachází v oblasti s nízkou seizmicitou a nejsou tedy potřeba posudky dynamických účinků zemětřesení.

d) ochrana před hlukem

Objekt je dle návrhu obklopen budovami, jež stavbu izolují. Nepředpokládají se zvýšené hladiny vibrací ani hluku. Ve frekventovaných hodinách může být rušivým hlukovým faktorem komunikace ulice Bohumínské a proto je ještě navržena tepelná izolace s protihlukovými vlastnostmi.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou tedy potřeba žádná protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Objekt se nachází na poddolovaném území a z tohoto důvodu je celá stavba založená na monolitické železobetonové základové desce. Na řešeném území není zvýšený výskyt metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na stávající vodovodní, kanalizační, plynovodní a elektrickou přípojku. Veškerá napojovací místa potrubí jsou umístěna v technické místnosti objektu v nejnižším podzemním podlaží. Revizní šachta a elektroměr je umístěna v místě napojení na severovýchodní straně objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou předmětem řešení bakalářské práce. Jmenovitý vnitřní průměr potrubí, umístění a hloubka uložení (viz. výkresová část - koordinační situace).

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Areál hotelu je v těsné blízkosti ulice Keltičkovy z níž je možný jeden způsob zásobování hotelu. Parkoviště hotelu je umístěno v podzemní části a je napojeno přes navržený kruhový objezd, jež spojuje ulice Keltičkova, Těšínská, Na Baranovci a samotnou větev pro vjezd do podzemních parkovacích ploch, kde je umístěna další možnost zásobování hotelu. Území je

v blízkosti městské hromadné dopravy. Dostupnost městské hromadné dopravy je asi 5 minut pěší chůze. V areálu je dostatečné množství podzemních parkovacích míst jak pro hotel, tak pro celé řešené území.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V současné době tímto místem prochází větev komunikace pro napojení ulic Těšínské a Bohumínské. Z urbanistického hlediska se toto napojení zrušilo, tak jako současné parkoviště u Slezskoostravské radnice. Napojení na ulici Bohumínskou bylo navrženo mimo toto území a parkovací místa se umístila pod nově navržené náměstí. Zachovaná ulice Keltičkova byla napojena na ulici Těšínskou a Na Baranovci přes kruhový objezd, kde je i větev pro příjezdovou komunikaci.

c) doprava v klidu

Pro účely hotelu je navrženo 26 podzemních parkovacích stání, včetně dvou pro ZTP. Další možnosti parkování pro území je v podzemních parkovacích plochách pod náměstím.

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí hotelu jsou navrženy zpevněné plochy pro automobily i pro chodce. Náměstí a dolní část je vydlážděna velkoformátovou dlažbou. Ulice Keltičkova je v místě náměstí vydlážděna dlažebními kostkami a ostatní komunikace jsou asfaltové. Monumentální schodiště je monolitické. Podél ulice Bohumínské je navržená pěší komunikace a cyklistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Před započetím samotné výstavby bude na celém staveništi provedeno sejmutí ornice, která bude po dobu výstavby uložena na deponii ornice. Odstraní se veškerá přebytečná vegetace a některé zpevněné plochy. Provedou se také bourací práce okolních objektů a rozebrání přilehlé haly, které je nutné odstranit pro celkovou realizaci urbanistického plánu, včetně

samotné realizace hotelu. Následně se provedou výkopy pro založení objektu s předepsaným pažením v rámci BOZP. V areálu bude provedená taktéž výsadba okrasných dřevin.

b) použité vegetační prvky

Vegetační prvky se použijí nejen v okolí areálu, ale také na terase restaurace. Budou použity listnaté dřeviny. Stávající dřeviny budou v co možná největší míře zachovány.

c) biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou potřebná.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nijak nenarušuje životní prostředí během užívání či provádění stavby.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Navržené objekty a zařízení staveniště nejsou v konfliktu s chráněnými oblastmi, památkami či stromy a svým charakterem a provozem nijak nenarušují ani neohrožují životní prostředí či své okolí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Staveniště a navržené objekty nemají vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Staveniště a navržené objekty splňují veškeré podmínky ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečností pásma, omezení ani podmínky ochrany.

B.7 Ochrana obyvatelstva. Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Jsou splněny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Navržené území nijak neohrožuje svou funkcí okolní obyvatelstvo

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Hlavními potřebnými zdroji jsou voda a elektrická energie. V těsné blízkosti staveniště pod ulicí Keltičkova se nachází vodovodní řád OVAK DN300 a elektrický rozvod NN v podzemí. Energie potřebná pro stavbu bude čerpána z mobilních zdrojů, dokud nebudou zhotoveny přípojky. Po provedení přípojky NN, která bude ukončena v elektrickém rozvaděči, bude možno elektrickou energii odebírat z tohoto zdroje. Z tohoto rozvaděče bude dále zajištěn dočasný rozvod energie kolem samotné stavby pro provádění stavby. Po provedení vodovodní přípojky bude voda čerpána z tohoto zdroje. Přípojka se ukončí ve vodoměrné šachtě. Celé řešené území bude napojeno na dosavadní dopravní infrastrukturu pomocí jednotlivých přípojek a stávající komunikace. Komunikaci lze užít dopravními prostředky a mechanismy pouze do hranice jejich únosnosti. Pro dočasný areál staveniště bude zajištěna mobilní čistička odpadních vod.

b) odvodnění staveniště

Na území staveniště nebude nijak bráněno přirozenému odtoku vod.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na staveništi bude zřízena vodovodní šachtice a rozvaděč elektrického vedení, na které budou napojeny mimo jiné i buňky pro obsluhu staveniště. Staveniště bude přístupné ze stávajících ulic Keltičkova a Bohumínská.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky, které se netýkají urbanistického plánu. Dotčené pozemky budou upravovány a objekty demolovány, nebo rozebrány.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Bude nutné v okolí staveniště demolovat, nebo rozebrat některé dotčené stavby. Suť vzniklá při těchto demolicích bude roztřízená a odvezená ze staveniště na nejbližší skládku. Bude také nutné vykácet nežádoucí dřeviny, jež se zde nacházejí a vysekat vysoký travní porost.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Maximální zábory pro staveniště nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace není předmětem řešení bakalářské práce.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin není předmětem řešení bakalářské práce.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana životního prostředí není předmětem řešení bakalářské práce.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Zásady BOZP a posouzení nutnosti koordinátora BOZP není předmětem řešení bakalářské práce.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou potřeba úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Zásady pro dopravní inženýrská opatření nejsou předmětem řešení bakalářské práce.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby není předmětem řešení bakalářské práce.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postupy výstavby a rozhodující dílčí termíny nejsou předmětem řešení bakalářské práce. V rámci výstavby bude muset být na staveništi několik mobilních buněk (kanceláře, šatny, umývárny, atd.). Na staveništi bude zřízena vodovodní šachtice a rozvaděče elektrického vedení, na které budou napojeny i buňky pro obsluhu staveniště. Budou vytvořeny také dočasné zpevněné plochy pro deponie materiálu. Pro výškové práce bude na staveništi použit mobilní autojeřáb s výškou zdvihu ramene 19m. Beton na staveništi zajistí mobilní domíchávač betonu. Po dokončení hrubé stavby se kolem celého objektu postaví lešení, jež bude sloužit pro dokončovací práce na fasádě.

C. Situace stavby

Situace stavby jsou doloženy v přílohách této dokumentace. Jedná se o výkresy:

C 01 – Situace architektonická

C 02 – Situace koordinační

C 03 – Situace vytyčovací

C 04 – Situace širších vztahů

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu

Prioritním účelem užívání navržené stavby (Stavebního objektu SO 01) je městský hotel s restaurací a podzemním parkováním, který se nachází v Ostravě, přesněji v městské části Slezská Ostrava u ulice Keltičkova. Objekt má vrátit život do těchto míst na druhém břehu řeky Ostravice. V prvním nadzemním podlaží jsou prostory služeb hotelu, jako restaurace a kavárna s terasou, bar, konferenční místnost, místnost s kulečníkem, recepce a příslušné zázemí hotelu. V dalších dvou nadzemních podlažích jsou hotelové pokoje typu standard, komfort, atypické, pro ZTP, s lodžie, apartmány pro delší dobu pobytu, kde apartmán v 2NP má navíc i terasu. Součástí objektu je dvouúrovňové podzemní parkování, které je provozně propojeno s objektem, a bude sloužit pro návštěvníky nejen hotelu, ale i ostatních okolních staveb navrženého urbanistického celku. V těchto podzemních podlažích je mimo parkovacích ploch navržené také technické zázemí hotelu a na jižním nároží boutique se zázemím. Objekt bude přístupný veřejnosti a bude se snažit navázat na nově vzniklé náměstí jeho propojením s hotelem a terasou.

Funkční náplň, architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Urbanistické řešení je v přímé návaznosti předchozí studie celého území, kde hlavní snahou bylo odklonění dopravy z ulice Těšínské a využít tento prostor pro vytvoření náměstí s okolní zástavbou občanské vybavenosti, která tam chybí. Bylo nutné citlivě navázat na Slezskoostravskou radnici. Jedná se o novostavbu městského hotelu s doplňkovými funkcemi, jako je například boutique. Stavba je na řešeném území umístěna v jižní části a je zapuštěná do přilehlého terénu, jež je členitý. Hlavní vstup do budovy je orientován na severozápad, to znamená z budoucího náměstí. Vstup na toto náměstí navazuje a propojuje ho tak s terasou

navrženou na jihovýchodní straně. Hotel tímto propojuje život náměstí s hotelovou restaurací, barem a terasou. Pro tento účel je zvlášť vstup pro návštěvníky neubytované v hotelu a zvlášť pro samotné hosty hotelu. Toto propojení samozřejmě musí fungovat i ze strany terasy, kde jsou rovněž dva vstupy. Terasa je dotvořena i z hlediska zeleně. Vstup je krytý a zvýrazněný zapuštěním. Současně toto řešení tvoří i zavětrování a zastínění. Jako hlavní propojovací prvek mezi urbanistickými celky je schodiště s kaskádami na jihozápadě, kde je uvažován hlavní pěší tah a vyrovnává také výškové rozdíly mezí horním náměstím a druhým urbanistickým celkem. V okolí stavby jsou navrženy zpevněné plochy jak pro pěší, tak pro automobilovou dopravu. V blízkosti stavby je umístěno několik klidových zón se zelení a městským mobiliářem. Větší část budovy je orientována na jihozápad, kde je i zmíněná terasa a bude zde tak dostatek oslunění. Vzhledem k nízké okolní zástavbě má objekt 3 nadzemní a 2 podzemní podlaží a nijak jí nepřevyšuje a harmonizuje s ní. Z určitých průhledů a pohledů vyniká i dochovaná dominanta Slezskoostravské radnice a dobře tak koexistuje s hotelem. Dalším velmi důležitým propojovacím prvkem hotelu je průjezd na parkoviště pod náměstím s kapacitou cca 9000 m^2, které je navrženo pro celé řešené území včetně ostatních okolních budov občanské vybavenosti. Pro hotel samotný je hlavní parkoviště umístěno v podzemních podlažích přímo pod hotelem, kde je i jeden z prostorů pro zásobování hotelu mimo venkovního, jež je přímo u ulice Keltičkovy v návaznosti na kuchyni. Objekt hotelu svým umístěním tvoří specifickou, svým způsobem centrální stavbu urbanistického řešení území, zejména umístěním již zmiňovaného průjezdu do podzemního parkoviště pod náměstím, návaznost parteru na samotné náměstí a přilehlé monumentální schodiště jako hlavní propojovací prvek toku lidí.

Tvarové řešení stavby vychází z řešení urbanistické kompozice celého území. Objekt byl původně navržen jako striktně liniový, bez žádných zaoblení. Ze strany od náměstí byly tyto linie zachovány, ale z jihu a zejména jihovýchodu, kde je umístěná větší část budovy a fasáda je členitější vlivem navržené terasy byla navržena i zaoblení. Tento kontrast mezi přední a zadní částí dodává stavbě na rozmanitosti. Může také evokovat kontrast historické stavby v souladu s mírnými liniemi ze strany od náměstí respektive od Slezskoostravské radnice, oproti dynamickým zaoblením ze strany od druhého urbanistického celku jakožto symbolika rychle se rozvíjejícího moderního města. Stavba se tedy rozkládá na velmi rozmanitém

půdorysném tvaru, jež se v každém podlaží postupně mění. Zastřešení budovy je řešeno plochou střechou. Budova hotelu je podsklepena, má celkem pět podlaží. Tří podlaží jsou viditelná od náměstí. Tato hlavní trojpodlažní část je tvořena parterem, kde jsou umístěné hlavní funkce hotelu a se dvěma pokojovými patry nad ním. Parter je ve tvaru připomínající písmeno „S“ a je dotvořen v zadní části terasou se zelení, která je využívána i jako venkovní část restaurace. Zbylá dvě pokojová patra kopírují středovou část parteru bez přilehlých polygonů. Výjimkou je pouze využití těchto polygonů nad parterem pro vytvoření zastřešení vstupu a terasy apartmánu druhého nadzemního podlaží. Důležitým architektonickým prvkem je i dvojice nad sebou umístěných lodžie, jimiž se blíže zabývám v části architektonického detailu. V této části fasády můžeme pozorovat přechod linie v zaoblení. Zbylá dvě podzemní podlaží umístěná pod parterem jsou zasazena do přilehlého terénu a je zde situováno prioritně parkování hotelu. V nejnižším podlaží je umístěn průjezd na velkokapacitní podzemní parkoviště pod náměstím a je zde také umístěno technické zázemí hotelu a boutique. Fasáda je tvořená imitací betonu. Konkrétní povrchová úprava je benátský štuk. Některé otvory a části fasády jsou obložené fasádními deskami s imitací kovu. V parteru takto provedené obložení vytváří pilastry, které jakoby rostly z nitra Země industriálního města. Parter je nejvíce prosklený a bílé rámy oken a dveří jsou v kontrastu s fasádou. Na fasádě vystupujícího polygonu směrem k náměstí je umístěn nápis s názvem hotelu. Tento nápis navržený konkrétně pro tento projekt je proveden hliníkovými 3D písmeny s barevnou úpravou komaxitem dle stupnice RAL a podsvícený LED diodami, jež v noci umocní efekt nápisu. Tento nápis je sice excentrický, ale jeho font v sobě skrývá některé prvky použité na fasádě, jako například koncové písmeno „L“, jež můžeme pozorovat v různém pootočení na obkladech oken přední části a tyto dva okna nad sebou zase evokují písmeno „S“, tak jako půdorysný tvar parteru. Tímto se dostáváme k otvorům pro provětrávání podzemních garáží, jež svým ztvárněním na fasádě evokují zase specifické nedokončené písmeno „E“ z nápisu. Veškerá exteriérová zábradlí jsou tvořena celoskleněným systémem s prvky z pozinkované oceli. Zaoblené vstupní schody boutique dotváří dynamičnost zadní části objektu a vytváří dojem, jakoby se hmota schodiště rozlévala od hotelu do prostoru a je v harmonii se zaoblenou fasádou a naopak v kontrastu s liniovou fasádou a liniovým monumentálním schodištěm s kaskádami. Stěny s výlohami na jihovýchodní straně působí zase naopak agresivním dojmem a zařezávají se do hmoty objektu. Řešení fasády je tedy založeno na

tvarovém kontrastu, materiálovém kontrastu a prvcích na fasádě propojených s fontem. Hlavním cílem bylo, aby hmota stavby působila kontrastně vůči okolní zástavbě, ale zároveň ne rušivě.

Kapacitní údaje

Plocha pozemku:	8670 m^2
Zastavěná plocha:	1692 m^2
Obestavěný prostor:	11 478,8 m^3
Užitná plocha celého objektu:	5193 m^2
Užitná plocha řešené části:	1224,64 m^2
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	2
Počet funkčních jednotek v řešené části:	14
Chodba:	32,99 m^2
Komunikační jádro:	30,8 m^2
Únikové schodiště:	12,6 m^2
Hala recepce:	106,5 m^2
Konferenční místnost:	89,92 m^2
Zázemí hotelu (kancelář):	32,7 m^2
Místnost s kulečníkem:	51,46 m^2
Zázemí recepce:	16,79 m^2
Místnost na kufry:	5,08 m^2

Hygienická zařízení parteru:	39,3 m^2
Chodba pokojových podlaží:	46,1 m^2
Pokoj s terasou (2x):	43,08 m^2
Pokoj standard (6x):	30,2 m^2
Pokoj komfort (4x):	44,76 m^2
Pokoj atypický (2x):	36,76 m^2
Počet lůžek v řešené části:	28
Počet lůžek celého objektu:	60
Počet možných ubytovaných:	60
Počet pracovníků:	10

Kapacitní údaje celého objektu viz. část B.2.1.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt a přístupové plochy jsou navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérový přístup je umožněn z nejbližší stanice MHD, v podzemních parkovacích plochách jsou vyhrazena parkovací stání v nejbližší docházkové vzdálenosti k výtahům pro osoby s omezenou schopností pohybu, vertikální doprava v objektu zajištěna pomocí výtahů a jsou zde také navrženy dva pokoje pro ZTP.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní a dispoziční řešení reaguje na stávající dopravní infrastrukturu, na pěší komunikaci, parkování, členitý charakter terénu, možnosti oslunění a v neposlední řadě také historické souvislosti a prostorové návaznosti. Prostor u Slezskoostravské radnice respektive mezi ulicemi Keltičkova a Bohumínská byl razantně přetvořen. Hlavním faktorem přetvoření bylo navrácení života do těchto míst a proto také navržení veřejného prostoru formou náměstí a

budov občanské vybavenosti, jež v tomto místě chybí. Utvořil se tak i pěší tah formou monumentálního schodiště s kaskádami v rámci dvou urbanistických návrhů, jehož pojítkem a rozhraním je právě navržený hotel zasazený do členitého terénu. Odkloněním dopravy a umístěním parkování pod navržené náměstí se území zklidnilo.

V návaznosti na zmiňované náměstí je vytvořen hlavní krytý vstup do budovy a vstupní hala (kde je také přítomná recepční), ze které se pak pomocí vertikálních komunikací v objektu dostáváme do pokojových pater umístěných nad parterem, nebo podzemních garáží umístěných pod parterem. Terasa, hotel a náměstí tvoří propojený systém, který je řešen dvěma vstupy a výstupy pro veřejnost a klienty hotelu. Terasa, stejně jako apartmány pro delší dobu pobytu a pokoje s lodžie jsou situovány na jih a jihovýchod. Zásobování hotelu, zejména hotelové kuchyně a nakládání s odpadky je řešeno dvěma způsoby. Jeden je v přímé návaznosti na hotelovou kuchyni a její sklady z ulice Keltičkovy a druhý z podzemních garáží, kde je umístěna druhá vertikální komunikace. Tato komunikace slouží i jako servisní komunikace pro zaměstnance hotelu. Podzemní garáže jsou umístěny ve dvou podlažích pod hotelem a příjezd do nich je řešen přes navržený kruhový objezd. Využila se tak členitost území a spodním vjezdem do podzemního parkování je řešen i průjezd do podzemního parkování pod náměstím. Dispozice je navržena tak, aby nedocházelo ke křížení jednotlivých provozů. Konferenční místnost tak tvoří jednu sekci s návaznosti na vstupní halu a restauraci, část restaurace je přístupná jak z náměstí (pro veřejnost), tak z haly (pro účastníky konference, ubytované klienty hotelu a zaměstnance budovy). Provozní část restaurace je oddělena od části odbytu, má samostatné zázemí pro zaměstnance i samostatný vstup a zásobování. Boutique v nejnižším podzemním podlaží má samostatný vstup umístěný z hlediska konkurenceschopnosti na hlavní pěší linii.

Veškeré prostory jsou navrženy pro co možná nejjednodušší orientaci v budově s ohledem na výskyt osob s omezenou schopností orientace a pohybu v prostoru, s ohledem na oslunění, hygienické požadavky a v neposlední řadě také požární bezpečnost.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém

Stavba je navržena jako monolitický železobetonový skelet. Stropy tvoří monolitická křížem vyztužená železobetonová deska se skrytými průvlaky tl. 250mm. Monolitické železobetonové sloupy 500x500mm jsou uloženy do monolitické železobetonové základové desky výšky 600mm. Z důvodu nadměrných převisů jsou v parteru navrženy průvlaky v příčném směru, které nám pomohou se statickou podporou zastřešení u vstupu. Ze stejného důvodu, který byl uveden výše je navržen u lodžie excentrický, monolitický, železobetonový sloup, který průběžně navazuje na železobetonovou stěnu podzemních garáží, a sloupy mimo modul jsou navrženy také v podzemních podlažích. Železobetonová stěna podzemních podlaží je navržena tak, aby odolávala zatížení horní stavby, a také aby odolávala tlakům zeminy. Dále jsou zde navržená dvě monolitická železobetonová komunikační jádra pro umístění výtahu a železobetonového schodiště. Pevnost betonu a stupeň vyztužení budou navrženy na základě statického výpočtu, který není součástí bakalářské práce.

Základy

Založení stavby je provedeno na železobetonové základové desce výšky 600mm (předběžný návrh: beton C20/25, ocel 10 505). Po obou stranách je kari síť 8mm 150/150mm. Míra zhutnění zeminy pod základovou deskou je 95%. Důležité je dát pozor při konkrétním konstrukčním návrhu na propíchnutí desky sloupem. Statický výpočet není součástí bakalářské práce. V místě napojení desky na sloup je použitá stěrková hydroizolace Plastimul 2K, což je dvousložkový živičný nátěr k utěsnění základů ve styku se zeminou.

Svislé konstrukce

Svislá nosná konstrukce je tvořena železobetonovými sloupy čtvercového průřezu o délce hrany 500mm doplněná o nosné zdivo Porotherm 44 Profi P15. Modul těchto sloupů je 8100mm (osová vzdálenost). Nacházejí se zde i sloupy mimo modul a to konkrétně excentrický sloup u lodžie a v podzemních garážích. V podzemních podlažích jsou železobetonové nosné stěny, jež jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení horní stavby, a také

aby odolávaly tlakům zeminy. Dále jsou zde dvě monolitická železobetonová vertikální komunikační jádra s tloušťkou stěny 250mm, jež plní i funkci ztužení.

Obvodový plášť

Obvodové stěny tvoří v horní části stavby (řešené v rámci bakalářské práce) zdivo Porotherm 44 Profi P15 (248x440x249). Tento obvodový plášť plní i doplňující statickou funkci a to zejména v parteru. Kontaktní zateplení je provedeno tepelnou izolací Isover EPS Silence dB Plus tloušťky 60mm. Toto zateplení plní i funkci protihlukovou. Vnější (pohledová) část fasády je tvořena imitací betonu – benátský štuk a je místy doplněná o fasádní desky Cembrit Metro – imitace kovu. Prosklené plochy fasády parteru jsou tvořeny fasádní skleněnou stěnou Schüco FW50 v hliníkovém systému.

Příčky

Vnitřní příčky, jež tvoří funkci dělící i akustickou jsou tvořeny zdivem Porotherm 25 AKU P+D P15 (372x250x238). Ostatní příčky v objektu jsou tvořeny zdivem Porotherm 11,5 AKU P15 (497x115x238) a Porotherm 8 Profi P10 (497x80x249). Jako rozhraní mezi plochou restaurace a halou recepce je navržena sklo-kovová vertikální příčka 6000x3000mm (viz. výpis skleněných prvků).

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří monolitická křížem vyztužená železobetonová deska se skrytými průvlaky tl. 250mm. V nadzemních i podzemních podlažích jsou navíc podporovány stěnami a v parteru jsou pro podepření zastřešení vstupu navrženy příčné železobetonové monolitické průvlaky. Nad sloupy jsou umístěny zarážky proti protlačení a výztuž je až do vzdálenosti 1m od líce sloupu proti řetězovému zřícení. Typ a provedení výztuže, třída betonu, rozměry prvků dle statického výpočtu. Desky jsou uloženy na svislé nosné konstrukci o maximálním rozpětí 8100 mm. Ze spodní strany stropní konstrukce parteru bude nainstalován SDK podhled Rigips 600/1200mm pro rozvody TZB, včetně osvětlení ve vzdálenosti 500mm od dolní plochy železobetonové desky.

Střešní plášť

Střechy jsou navrženy jako ploché, jednoplášťové a nepochozí. Nosná konstrukce střechy je řešena jako nosná konstrukce stopu tj. monolitická železobetonová křížem vyztužená deska. Na této nosné konstrukci jsou umístěny další vrstvy střešního pláště. Atika je vyzděna zdivem Porotherm. Způsob odvodnění ploché střechy je dovnitř dispozice, do žlabů a vtoků. Svody těchto vtoků jsou navrženy tak, že jsou svedeny dolů skrze instalační prostupy pokojových pater a následně podhledem do svodných míst. Skladby střešních plášťů, atik, detaily (viz. výkresová část a výpis skladeb).

Překlady

V pokojových patrech je použit Porotherm překlad 7 (70x238). Vnitřní překlady tvoří 3x tento překlad a u vnějšího pláště 5x tento překlad s tepelnou izolací EPS tl. 90mm. Výjimku tvoří překlady v místech, kde jsou větší rozpony. Zde je použit monolitický železobetonový překlad (350x750) v návaznosti na monolitickou železobetonovou stropní desku. Tento překlad je izolován tepelnou izolací EPS tl. 150mm. Takovéto překlady jsou zejména u komunikačního jádra a v parteru.

Schodiště

Schodiště, jež je situováno ve vertikálních komunikačních jádrech je navrženo jako dvouramenné monolitické železobetonové s šířkou schodišťového ramene 1100mm. Zábradlí je nerez, výšky 1000mm, kotvené chemickými kotvami do betonové konstrukce schodiště (viz. výpis zámečnických prvků).

Výtah

Výtahy jsou situovány ve vertikálním komunikačním jádru. V řešené části jsou dva výtahy s hydraulickým pohonem, neprůchozí, OHAV pro 8 osob s nosností 630kg a rychlostí 0,63m/s. Rozměr kabiny 1750/2300mm. Rozměr výtahové šachty 2000/2550mm. Prohlubeň 1600mm. Výtahy jsou opatřeny samočinnými vodorovně posuvnými dveřmi

Podlahy

Podlahy jsou v celém objektu navrženy o tloušťce 100mm. Na železobetonovou monolitickou desku bude položena tepelně izolační akustická deska Steprock ND tl. 40mm a další vrstvy skladby podlahy (viz. výpis skladeb). Nášlapné vrstvy podlah jsou keramická dlažba, zátěžový hotelový koberec, cementový potěr s hlazeným povrchem a v podzemních garážích polymerní podlahy z polyuretanových pryskyřic. Dilatace je řešena pomocí dilatačních lišt Load Joint Halfen HLJ-SL, vyplněných pružným tmelem.

Tepelná izolace

K dosažení vnitřní pohody nejen tepelné, ale i akustické je navržená tepelná izolace Isover EPS Silence dB Plus tl. 60mm. Tepelná izolace v podzemním parkování je z hlediska požární bezpečnosti navržena jako minerální vlna Isover TF Profit tl. 100mm. Tepelná izolace a spádové klíny zastřešení jsou navrženy z EPS 100 S 200-500mm. Atikové klíny jsou z minerálních vláken Isover AK.

Hydroizolace

Jako hydroizolační vrstva střešního pláště je použita hydroizolační fólie z PVC-P Dekplan 76 ve dvou vrstvách a je mechanicky kotvena. Jako parotěsnící a provizorní vodotěsnící vrstva střešního pláště je navržený pás z SBS modifikovaného asfaltu. Bližší specifikace (viz. výpis skladeb, technický list Dekroof 01). U základové desky je hydroizolace Dekglass S40 a v místě napojení desky na sloup je použitá stěrková hydroizolace Plastimul 2K jako dvou složkový živičný nátěr k utěsnění základů ve styku se zeminou.

Úpravy povrchů vnější

Vnější povrch fasády je tvořen imitací betonu – benátský štuk a doplněn o fasádní desky Cembrit Metro – imitace kovu. Detailní popisy fasády (viz. výkresová část – pohledy)

Úprava vnitřních povrchů

Na vnitřní omítky budou použity různé variace imitace betonu, ve vlhkých a hygienických prostorách keramický obklad do výšky 1800mm.

Výplně otvorů

Okna a dveře parteru jsou hliníkové bílé barvy. Jsou tvořené fasádní skleněnou stěnou Schüco FW50 s hliníkovým systémem. Okna a dveře ostatních podlaží objektu jsou také hliníková tmavě šedé barvy. Vnitřní dveře jsou dřevěné dýhované se zasklením i bez zasklení. U komunikačního jádra jsou z důvodu bezpečnosti navrženy ocelové protipožární dveře se samozavíračem DP1-C s požární odolností EW/EI 15-60. Detailní popisy výplní otvorů (viz. výpis oken a dveří)

Stavba je navržena tak, aby zatížení, jež na ní bude působit v průběhu výstavby a užívání neměla za následek zřícení stavby, nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení budovy, či instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Statický výpočet není předmětem bakalářské práce. Všechny konstrukce byly konzultovány se statiky.

Klempířské prvky

Oplechování je provedeno Rheinzinkovým leskle válcovaným plechem. Podrobněji jsou jednotlivé prvky rozepsány ve výpisu klempířských prvků.

Technické řešení není předmětem řešení bakalářské práce. Předmětem řešení byl pouze návrh řešení těchto technologických zařízení: prostupy pro vedení elektroinstalace, vodovodu, požárního vodovodu, kanalizace, vzduchotechniky a v rámci těchto prostupů i svody dešťové vody, technické řešení kuchyně jak pro apartmány, tak pro restaurační kuchyni byly řešeny pouze ve studii objektu a nenachází se v řešené části bakalářské práce, tak jako prostory technického zázemí hotelu.

Elektroinstalace

Vedení rozvodů NN v podhledech, instalačních příčkách a omítkách. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Vnitřní vodovod

Vedení vnitřního vodovodu a požární vody v instalačních příčkách. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Vytápění objektu

V objektu je navrženo vytápění vzduchotechnikou. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Vzduchotechnika – větrání

Zařízení vzduchotechniky je umístěno v technické místnosti podzemního podlaží, rozvod je proveden prostřednictvím šachet a podhledů. Bude upřesněno návrhem specialisty TZB.

Bližší specifikace technického řešení bude upřesněna a vypracována specialisty TZB v části projektové dokumentace, jež se zabývá technikou prostředí staveb.

Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna protiskluznou úpravou podlahy, jež zajišťuje bezpečný pohyb osob v budově. Schodišťový prostor, samotné schodiště a k němu přiléhající zábradlí je řešeno v souladu s normovými doporučeními. Exteriérová zábradlí lodžie, terasy a okolních volných prostorů jsou řešená také v souladu s normovými doporučeními.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

Přirozené větrání pokojových podlaží je zajištěno otočnými otevíratelnými okny. Centrální vytápění, chlazení a větrání budovy je zajištěno vzduchotechnikou, jejíž technické zázemí je umístěno v technické místnosti v podzemním podlaží. Provětrání podzemních garáží napomáhají větrací pásové průduchy na jihovýchodní straně. Na střeše jsou umístěny hlavice odvětrávání v návaznosti na prostupy pokojů. Přímé denní světlo je zajištěno okny ve fasádě a je v souladu s ČSN 73 0580 o denním osvětlení budov. Zastínění prosklených ploch parteru je realizováno ze strany od náměstí zastřešením, od terasy flexibilním stínícím lamelovým systémem a vertikálními žaluziemi v interiéru stavby. Umělé osvětlení je realizováno soustavou elektrických lamp s různou technickou specifikací. V parteru jsou zapuštěná svítidla v podhledu. Díky urbanistickému návrhu, jež se snaží oblast zklidnit se

nepředpokládá zvýšená hladina vibrací, hluku či prašnosti. Z důvodů rušné komunikace ulice Bohumínské je ještě navržena tepelná izolace s protihlukovými vlastnostmi. Tepelně izolační systém je navržen tak, že objekt splňuje požadavky na energetickou náročnost budovy (viz. Příloha T 01 – Tepelně technické posouzení konstrukce), především vyhlášku č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov.

Zásady hospodaření s energiemi

Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky. Jako zhodnocení součinitelé prostupu tepla, teplotní faktory vnitřního povrchu, kondenzace vodní páry, poklesy dotykových teplot podlah, apod. Vybrané posudky tepelně technického hodnocení jsou v příloze. Stavba splňuje všechny tepelně technické požadavky. Dle požadavků na energetickou náročnost budov je obvodová stěna zateplena stejně tak i střecha. Při konstrukčním řešení se snažíme předejít vzniku tepelných mostů v konstrukci a zabránit tak samovolnému úniku tepla z interiéru do exteriéru.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V oblasti nedochází k pronikání radonu do objektu. Nejsou tudíž požadována žádná speciální technická opatření protiradonové ochrany. Navrhovaná stavba se nenachází v proudovém poli, nejsou proto učiněna žádná opatření proti elektrochemické korozi. Řešené území se nachází v oblasti s nízkou seizmicitou a nejsou tedy potřeba posudky dynamických účinků zemětřesení. Objekt je dle návrhu obklopen budovami, jež stavbu izolují. Nepředpokládají se zvýšené hladiny vibrací ani hluku. Ve frekventovaných hodinách může být rušivým hlukovým faktorem komunikace ulice Bohumínské a proto je ještě navržena tepelná izolace s protihlukovými vlastnostmi. Objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou tedy potřeba žádná protipovodňová opatření. Objekt se nachází na poddolovaném území a z tohoto důvodu je celá stavba založená na monolitické železobetonové základové desce. Na řešeném území není zvýšený výskyt metanu.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování únosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

V okolí 5 metrů od budovy se nenacházejí žádné překážky ani hořlavé látky. V objektu je hydrantový systém s tvarově stálou hadicí D20 bm. Tyto hydranty jsou rozmístěny v pokojových patrech na chodbách. Zásobení vnější požární vodou je zajištěno v souladu s ČSN 73 0873. Stavba bude vybavena kouřovými čidly, automatickým hasícím systémem a potřebným počtem ručních hasicích přístrojů. Veškeré komunikace v okolí řešeného území plně vyhovují zásadám požární bezpečnosti a poskytují dostatečně velký prostor pro zřízení nástupních ploch pro požární techniku. Bližší specifikace, jako například rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, výpočet požárních rizik, stanovení stupně požární bezpečnosti, zhodnocení evakuace, apod., bude vypracována odborníky v části projektové dokumentace, jež se zabývá požární bezpečností staveb.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provádění

Jsou navrženy takové materiály, které nebudou závadné v uzavřených prostorech stavby.

b) Výkresová část (viz. přílohy)

Výkresová část je součástí samostatné přílohy této bakalářské práce.

C 01 – Situace architektonická

C 02 – Situace koordinační

C 03 – Situace vytyčovací

C 04 – Situace širších vztahů

D 01 - Základy

D 02 – Půdorys 1NP

D 03 – Půdorys 2NP

D 04 – Půdorys 3NP

D 05 – Řez A-A´

D 06 – Výkres stropu 2NP

D 07 – Půdorys střechy

D 08 – Pohledy

D 09 – Vizualizace

D 10 – Vizualizace

D 11 – Detail A – detail atiky

D 12 – C1 - Architektonický detail lodžie

D 13 – C3 – Ustavitelnost hotelového pokoje s lodžie

D 14 – Výpisy prvků – specifikace

D 15 – Výpis skladeb

c) Dokumenty podrobností

Skladby konstrukcí a rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků jsou součástí samostatné přílohy této bakalářské práce.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stavebně konstrukční řešení není předmětem řešení bakalářské práce

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem řešení bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Tepelná technika byla posouzena a následně vyhodnocena dle souvisejících norem. Výstupy těchto výpočtů jsou v příloze.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Dokumentace technických a technologických zařízení není předmětem řešení bakalářské práce.

E. Dokladová část

Dokladová část není předmětem řešení bakalářské práce. Vytyčovací výkres (viz. C 03 – Situace vytyčovací).

5. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo vypracování dokumentace pro provádění stavby dle zadaného rozsahu na základě předchozích analýz a výstupů, jež byly provedeny v rámci urbanistické, následně architektonické studie a dokumentace pro stavební povolení. Řešeným objektem byl městský hotel s restaurací a podzemním parkováním, kde hlavním cílem bylo vytvořit vazbu mezi nově vzniklým náměstím urbanistického celku, hotelem a přilehlou terasou.

V průběhu práce jsem kladl důraz na dodržení jak výrazné architektonické formy, která vycházela z historického, současného a především předpokládaného budoucího významu území a stavby pro širší okolí. Musel jsem respektovat dominantu místa Slezskoostravskou radnici, aby řešený stavební objekt byl v souladu s ní a nijak jí nepřevyšoval. Bylo důležité zachovat logické návaznosti funkčních částí, provozů a dispozičních řešení. V neposlední řadě také konstrukčně a technicky správné provedení řešené části stavby, včetně jejich jednotlivých detailů a materiálového provedení.

Výsledkem této bakalářské práce je ucelená umělecko-řemeslná práce, jež spojuje rozmanitost architektonického návrhu vycházejícího z urbanistické koncepce území, včetně stejně důležitého technického provedení. Problémy, které při řešení této bakalářské práce vznikly a byly řešeny, ať už samostatně, či pomocí konzultace s experty v dotčených oborech a následně se zahrnuly do projektové dokumentace, shledávám jako obrovskou zkušenost do budoucna.

Seznam použitých pramenů

Legislativa

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb*

ČSN 73 0532. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických*

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov*

ČSN 73 0580. *Denní osvětlení budov*

ČSN 73 0833. *Budovy pro bydlení a ubytování*

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb*

ČSN 73 1901. *Navrhování střech – Základní ustanovení*

ČSN 73 3050. *Zemní práce*

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky*

ČSN 74 4505. *Podlahy – Společná ustanovení*

ČSN P 73 0600. *Hydroizolace staveb, Základní ustanovení vlastnosti stavebních výrobků*

148/2007 Sb. *Vyhláška o energetické náročnosti budov*

183/2006 Sb. *Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*

381/2001 Sb. *Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)*

398/2009 Sb. *Vyhláška o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

499/2006 Sb. *Vyhláška o dokumentaci staveb*

502/2006 Sb. *Vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu*

Literatura

FAJKOŠ, Antonín.: *Ploché střechy*, Brno: CERM, 1997, 80 s. ISBN 80-214-0973-8

MATOUŠKOVÁ, Dagmar. *Pozemní stavitelství I.* 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 1997, 182 s. ISBN 80-707-8503-9

MATOUŠKOVÁ, Dagmar. *Pozemní stavitelství II.* Brno: CERM, 1994, 120 s. ISBN 80-858-6710-9

NEUFERT, Ernst.: *Navrhování staveb*, 33. Vyd. Schier Pavel. Praha: CONSULTINVEST, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6

VAVERKA, Jiří. *Stavební fyzika*: *stavební tepelná technika*. Brno: VUTIUM, 2000, 420 s. ISBN 80-214-1649-1

Internetové zdroje

http://archiweb.cz Archiweb

http://dektrade.cz/ Dektrade – hydroizolace, ploché střechy

http://geoportal.gov.cz/ Národní geoportál INSPIRE

http://gisova.ostrava.cz/ Územní plán města Ostravy

http://www.balardo.cz Balardo – celoskleněná zábradlí

http://www.cembrit.cz/ Cembrit – fasádní systémy

http://www.cuzk.cz Český úřad zeměměřický a katastrální

http://www.dvere-pozarni.cz/ Požární dveřní servis – požární dveře a příslušenství

http://www.geology.cz/ Česká geologická služba

http://www.halfen.cz/ Halfen – dilatace podlah

http://www.isover.cz/ Isover – tepelná, zvuková a protipožární izolace

http://www.luxusnipovrchy.cz/ Němec – Luxusní povrchy imitace betonu

http://www.phhp.cz/ Požární a hasičská technika Pavliš a Hartmann

http://www.rako.cz/ Rako – keramické dlažby a obklady

http://www.rigips.cz/ Rigips – sádrokartonové podhledy

http://www.tzb-info.cz/ TZB info

http://www.vytahyostrava.cz/ Výtahy Ostrava – nabídka a přehled výtahových systémů

Použitý software

Archicad 17

Artlantis 5

Cinema 4D R13

Microsoft Office 2010

Stavební fyzika 2011

Photoshop CS6

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat všem, kteří mi pomáhali při tvorbě mé bakalářské práce, a to zejména za vedení, podporu a odbornou pomoc Ing. arch. Aleši Vojtasíkovi, Ing. arch. Mileně Vitoulové a Ing. Jiřímu Teslíkovi. Dále potom Ing. Romanu Fojtíkovi Ph.D. a Ing. Petru Agelovi za odborné rady a konzultace technického řešení konstrukce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat mé rodině a přítelkyni za podporu během studia.

Přílohy

C 01 – Situace architektonická

C 02 – Situace koordinační

C 03 – Situace vytyčovací

C 04 – Situace širších vztahů

D 01 - Základy

D 02 – Půdorys 1NP

D 03 – Půdorys 2NP

D 04 – Půdorys 3NP

D 05 – Řez A-A´

D 06 – Výkres stropu 2NP

D 07 – Půdorys střechy

D 08 – Pohledy

D 09 – Vizualizace

D 10 – Vizualizace

D 11 – Detail A – detail atiky

D 12 – C1 - Architektonický detail lodžie

D 13 – C3 – Ustavitelnost hotelového pokoje s lodžie

D 14 – Výpisy prvků – specifikace

D 15 – Výpis skladeb

T 01 – Tepelně technické posouzení konstrukce

T 02 – Technické listy

Příloha T 01 - Tepelně technické posouzení konstrukce

Tepelně technické posouzení konstrukce

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodový plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C
Teplota na vnější straně Te: -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Štuková stěrka	0,0015	0,490	20,0
2	Porotherm 44 Profi P15	0,440	0,149	7,0
3	Isover EPS Silence dB Plus	0,060	0,044	1,0
4	Štuková stěrka	0,0015	0,490	20,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,793+0,000 = 0,793
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,946
Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,3 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,22 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2011, (c) 2011 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Konstrukce střechy

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C
Teplota na vnější straně Te: -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Štuková stěrka	0,0015	0,490	20,0
2	Železobeton	0,250	1,430	23,0
3	DEKPRIMER	0,000	0,210	280,0
4	GLASTEK 40 SPEC. MIN.	0,004	0,210	41831,0
5	EPS 100 S	0,200	0,037	70,0
6	DEKPLAN 76	0,0018	0,160	16700,0
7	DEKPLAN 76	0,0018	0,160	16700,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,545+0,000 = 0,545
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0,958
Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0,17 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,076 kg/m2,rok
(materiál: DEKPLAN 76).
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,076 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry Mc,a = 0,0003 kg/m2,rok
Roční množství odpařitelné vodní páry Mev,a = 0,0746 kg/m2,rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
Mc,a < Mev,a ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2011, (c) 2011 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název úlohy: Kout

Návrhová vnitřní teplota Ti = 20,00 C
Návrh.teplota vnitřního vzduchu Tai = 21,00 C
Relativní vlhkost v interiéru Fii = 50,00 %
Teplota na vnější straně Te [C]: -15,00 C

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)
Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,793+0,000 = 0,793
Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.
Vypočtená hodnota: f,Rsi = 0,874

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

f,Rsi > f,Rsi,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

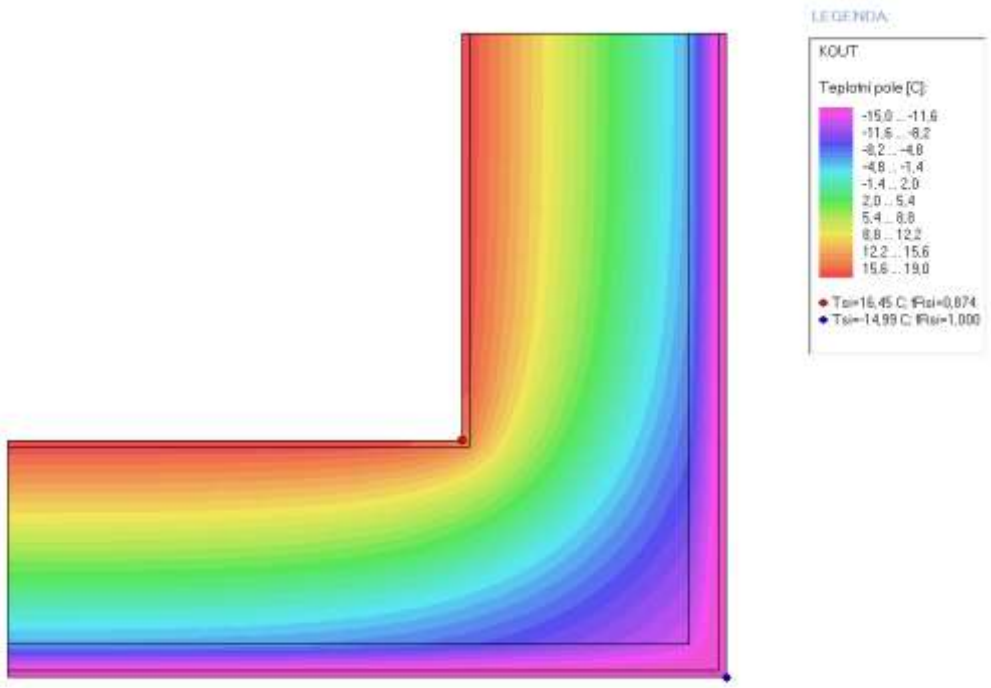
II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)
Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m2.rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.
Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Area 2011, (c) 2011 Svoboda Software



VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název úlohy: Atika

Návrhová vnitřní teplota Ti = 20,00 C
Návrh.teplota vnitřního vzduchu Tai = 21,00 C
Relativní vlhkost v interiéru Fii = 50,00 %
Teplota na vnější straně Te [C]: -15,00 C

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)
Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr + DeltaF = 0,793+0,000 = 0,793
Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.
Vypočtená hodnota: f,Rsi = 0,869

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

f,Rsi > f,Rsi,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

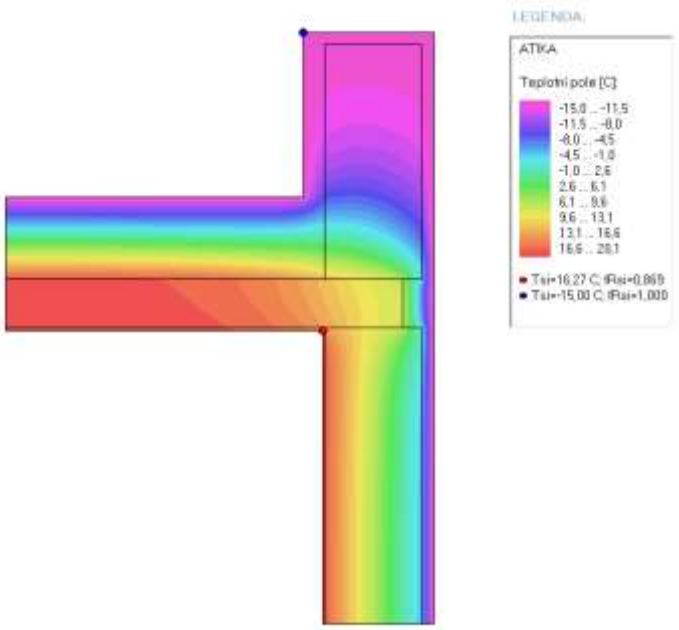
II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)
Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m2.rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.
Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Area 2011, (c) 2011 Svoboda Software



Příloha T 02 – Technické listy

Technické listy

SKLADBY A SYSTÉMY DEK — DATUM VYDÁNÍ 2014|01

DEKROOF 01

OBVYKLÉ POUŽITÍ
RODINNÉ DOMY | BYTOVÉ DOMY | ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY

DEKROOF

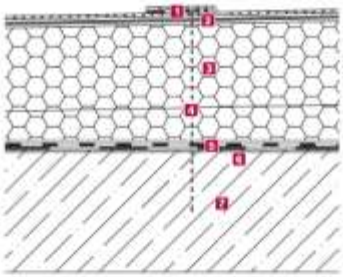
JEDNOPLÁŠŤOVÁ MECHANICKY KOTVENÁ SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY BEZ PROVOZU, S HLAVNÍ VODOTĚSNICÍ VRSTVOU Z FÓLIE Z MĚKČENÉHO PVC, SPÁDOVÁ VRSTVA VYTVOŘENA TEPELNOU IZOLACÍ

PARAMETRY SKLADBY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ

PŘEDNOSTI SKLADBY

Řeší: **AKUSTIKU | POŽÁRNÍ ODOLNOST | TEPELNOU STABILITU MÍSTNOSTI**

SPECIFIKACE SKLADBY



POZ.	VRSTVA	TLOUŠŤKA (mm)	POPIS
1	**DEKPLAN 76**	1,2; 1,5; 1,8	hydroizolační fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení
2	**FILTEK 300**	-	separační textilie ze 100 % PP
3	**EPS 100 S**	min. 80	tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu
4	**spádové klíny EPS 100 S**	min. Ø 80 min. 20	tepelněizolační klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu
5	**GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL**	4,0	pás z SBS modifikovaného asfaltu, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva, provizorní vodotěsnicí vrstva
6	**DEKPRIMER**	-	penetrační emulze
7	**monolitická silikátová vrstva**	-	nosná železobetonová konstrukce (popř. jiný souvislý monolitický silikátový podklad)

TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2		**Minimální tloušťka tepelné izolace**	**Vhodnost použití (podrobnosti viz POZNÁMKY 1)**
Doporučená hodnota	0,16 (W/m².K)	Ø 240mm	Při návrhu budovy dle zákona 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15 - 0,10 (W/m².K)	Ø 360 - Ø 420mm	Při návrhu pasivních domů
Požadovaná hodnota	0,24 (W/m².K)	Ø 160mm	Při návrhu konstrukce dle ČSN 73 0540-2

OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY

Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50 %
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do II. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmořská výška	do 1200 m.n.m.

POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY

Požární odolnost	Závisí na řešení monolitické silikátové vrstvy (např. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tl. 80mm a krytím spodní výztuže min. 20mm lze uvažovat požární odolnost REI 60).

AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY

Vzduchová neprůzvučnost	Závisí na řešení monolitické silikátové vrstvy (např. skladba s železobetonovou nosnou vrstvou při objemové hmotnosti 2400 /m³ tl. 140mm má neprůzvučnost minimálně R_w = 49 dB).

ŘEŠENÍ TEPELNÉ STABILITY

Monolitickou silikátovou vrstvu lze efektivně využít pro řešení tepelné stability místností pod střechou v letním období.

ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY

Použití skladby pro jiné objekty ovlivňují tepelnětechnické, požární, akustické respektive další požadavky. Podklady pro rozšířené použití skladby naleznete na druhé straně. Rozšířené použití vždy doporučujeme konzultovat s techniky Ateliéru DEK.

SKLADBY A SYSTÉMY DEK

DEKROOF 01 | PODKLADY PRO APLIKACI SKLADBY MIMO OBVYKLÉ POUŽITÍ

ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY DLE TYPU VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ (Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY)							
OZNAČENÍ VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ	POPIS VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ	NÁVRHOVÁ PRŮMĚRNÁ MĚSÍČNÍ RELATIVNÍ VLHKOST VNITŘNÍHO VZDUCHU	NÁVRHOVÁ VNITŘNÍ TEPLOTA V ZIMNÍM OBDOBÍ θ_i [°C]	NÁVRHOVÁ RELATIVNÍ VLHKOST VNITŘNÍHO VZDUCHU ϕ_i [%]	MAXIMÁLNÍ NADMOŘSKÁ VÝŠKA [m.n.m.]	POŽADOVANÝ DOPORUČENÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U_c/U_{c,rec}$ [W/m².K]	POTŘEBNÉ TL. TEPELNÉ IZOLACE POŽADAVEK/ DOPORUČENÍ [mm]
INT 1	Běžné prostředí obytných a občanských budov - menší vlhkostní zatížení: rodinné domy	3. vlhkostní třída	18-20	50-55	1200	0,24/0,16	160/240
INT 2	Běžné prostředí obytných a občanských budov - větší vlhkostní zatížení: bytové domy, administrativní budovy, nákupní centra, školní budovy, kulturní sály	4. vlhkostní třída	20-22	50-55	1200	0,24/0,16	160/240
INT 3	Prostěrárny, odpočívárny v saunách, průmyslové a výrobní objekty s vysokým vlhkostním zatížením	5. vlhkostní třída	22	60	1200	0,24/0,16	160/240
INT 4	Teplejší prostředí občanských budov - ordinace a ošetřovny, divadelní šatny	4. vlhkostní třída	24	50	1200	0,19/0,13	200/320
INT 5	Teplejší provozy obytných a občanských budov - koupelny, ošetřovny, velkokapacitní kuchyně	5. vlhkostní třída	24	55-60	1200	0,19/0,13	200/320
INT 6	Vytápěné vedlejší místnosti obytných a občanských budov - předsíně, chodby, WC, tělocvičny	3. vlhkostní třída	15	50-70	1200	0,35/0,23	100/160
INT 7	Vytápěná vedlejší schodiště, sklady vytápěné na 10°C	2. vlhkostní třída	10	50	1200	0,65/0,45	50/80
INT 8	Bazénová hala pro dospělé	65%	28	85	200	0,15/0,11	260/360
INT 9	Bazénová hala pro děti	65%	30	80	nelze použít	0,15/0,10	nelze použít
INT 10	Sprchy v bazénech	65%	24	90	700	0,10	410
INT 11	Šatny v bazénech	5. vlhkostní třída	22	80	1200	0,22/0,16	170/340
INT 12	Operační sály	5. vlhkostní třída	25	65	1200	0,16/0,12	220/340
INT 13	Temperované místnosti, garáže a jiné prostory chráněné proti mrazu, sklady temperované na 5°C	1. vlhkostní třída	5	80	1200	0,34	140
INT 14	Ochlazovny v saunách	3. vlhkostní třída	10	90	1200	0,14	340
INT 15	Sklady vytápěné na 20°C	2. vlhkostní třída	20	50	1200	0,24/0,16	160/240
INT 16	Sklady vytápěné na 15°C	2. vlhkostní třída	15	50	1200	0,35/0,23	120/160

POZNÁMKY 1 K TEPELNĚTECHNICKÉMU POSOUZENÍ SKLADBY

Použitím skladby, ve které jsou navržené takové tloušťky tepelných izolací, aby skladba splňovala doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, lze s větší pravděpodobností dodržet všechny požadované vlastnosti budovy, které se uvažují v rámci Průkazu energetické náročnosti budovy dle zákona 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb. V případě návrhu skladby bez vazby na splnění požadavků pro celý objekt, lze za jistých okolností uvažovat s tloušťkami tepelných izolací jen pro splnění požadovaných hodnot součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. Tepelnětechnické parametry použitých tepelněizolačních materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. U kotvených skladeb byla uvažována korekce na systematické tepelné mosty vlivem kotev 0,013 W/m².K. Pro interiéry 8, 10, 11, 13 a 14 se mění požadavek normy ČSN 73 0540-2 na součinitel prostupu tepla v závislosti na návrhové teplotě venkovního vzduchu v zimním období. Tloušťka tepelné izolace byla vyčíslena pro splnění požadavku při návrhové teplotě venkovního vzduchu -17°C. Skladby jsou posouzeny v ploše střechy, u konkrétních detailů vždy doporučujeme ověření funkce podrobným 2D(3D) tepelnětechnickým posouzením. Rozdělení interiérů, popřípadě jiné typy provozů, je možno konzultovat s technikem Ateleru DEK. Uvedená dolní hranice tloušťky tepelné izolace pro splnění doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle ČSN 730540-2 je obvykle vhodná pro větší kompaktnější budovy (např. bytové domy a administrativní budovy), horní hranice tloušťky tepelné izolace je obvykle vhodná pro menší nebo tvarově členité domy (např. rodinné domy).

POZNÁMKY 2 K TECHNOLOGII SKLADBY

Doporučený sklon povrchu střechy činí 3%. Parotěsnicí a provizorní vodotěsnicí vrstva se nataví na penetrovaný podklad bodově. Tepelná izolace se klade ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár, minimální výrobní tloušťka spádových klínů je 20mm. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči pohybu a účinkům sání větru. Skladba je stabilizována systémem mechanického kotvení. Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření unosnosti podkladu je nutné provedení vytažných zkoušek v souladu s ETAG 006 – Provádění vytažných zkoušek na stavbě. Návrh spádových klínů i návrh stabilizace mechanickým kotvením, včetně zajištění vytažných zkoušek, provádí technici Ateleru DEK.

POZNÁMKY 3 K POŽÁRNÍMU ZATŘÍDĚNÍ SKLADBY

Požární odolnost je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a krytí výztuže. Obecně lze např. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tl. 60mm a krytím spodní výztuže min. 10mm uvažovat požární odolnost REI 30, popř. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tl. 80mm a krytím spodní výztuže min. 20mm uvažovat požární odolnost REI60.

POZNÁMKY 4 K POUŽITÝM MATERIÁLŮM SKLADBY

V případě záměny materiálů skladby nelze uplatnit všechny uvedené parametry a vlastnosti skladby.

Další informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu DEKTRADE použitých ve skladbě naleznete v sekci produkty na webových stránkách www.dektrade.cz. Zde naleznete i publikace, montážní návody a technické listy s podrobnými technickými informacemi. Pro projektanty a architekty je na webových stránkách www.dekpartner.cz připravena další technická podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

KONTAKTY DEKTRADE ATELIER DEK AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEKTRADE.CZ

technická podpora

BENEŠOV	733 198 158	JINDŘICHŮV HRADEC	739 268 183	PELHŘIMOV	737 281 283	ŠUMPERK	737 281 218	technická podpora	
BEROUN	733 198 158	KARLOVY VARY	739 268 096	PLZEŇ	733 198 167	TABOR	739 268 183	ATELIER DEK	
BLANSKO	733 198 015	KARVINÁ	739 568 500	PRAHA MALEŠICE	734 468 174	TRUTNOV	737 421 900	Tomášská 10/557	
BRNO	733 198 015	KLADNO	603 864 431	PRAHA VESTEC	737 544 803	TŘEBÍČ	737 281 283	198 00 Praha 10	
ČESKÁ LÍPA	737 281 248	KOLÍN	603 564 070	PRAHA ZLIČÍN	737 281 230	TŘINEC	739 568 400	tel.: 234 054 284	
ČESKÉ BUDĚJOVICE	737 281 250	LIBEREC	737 281 248	PRACHATICE	737 281 253	ÚSTÍ NAD LABEM	739 468 149	fax: 234 054 281	
DĚČÍN	739 468 149	LOVOSICE	739 468 149	PROSTĚJOV	739 468 080	VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ	739 468 140	www.atelier-dek.cz	
FRYDEK-MÍSTEK	739 468 142	MOST	739 268 096	PŘEROV	739 468 085	ZLÍN	733 198 011		
HODONÍN	739 468 139	NOVÝ JIČÍN	739 468 140	PŘÍBRAM	733 198 167	ZNOJMO	733 198 010		
HRADEC KRÁLOVÉ	737 421 902	OLOMOUC	739 468 080	SOKOLOV	603 510 844				
CHOMUTOV	739 268 096	OPAVA	739 468 150	STARÉ MĚSTO U UH	733 198 011				
JIČÍN	733 198 478	OSTRAVA	739 568 500	STRAKONICE	739 268 183				
JIHLAVA	737 281 283	PARDUBICE	737 421 900	SVITAVY	737 421 902				

HYDROIZOLAČNÍ MATERIÁLY

DATUM VYDÁNÍ 2013|11

DEKGLASS G200 S40

DEKGLASS

HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z OXIDOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY

DEKGLASS G200 S40 je hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (min. 200 g/m²)
Na horním povrchu je pás opatřen jemným separačním posypem. Na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií.

DEKGLASS G200 S40 je určený pro použití do povlakových hydroizolací spodní stavby. Ve střechách je pás používán jako podkladní pás hydroizolace z více asfaltových pásů nebo jako parozábrana a pojistná hydroizolace, příp. jako jejich součást.

Pozn.: Dimenze izolace proti vodě předepisuje ČSN P 73 0606 (2000) Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení a publikace KUTNAR – Izolace spodní stavby – skladby a detaily (DEKTRADE 2008).

Pás **DEKGLASS G200 S40** lze natavovat plamenem na podklad opatřený nátěrem (např. DEKPRIMER) nebo na jiný hydroizolační pás z SBS modifikovaného nebo oxidovaného asfaltu, příp. kotvit.

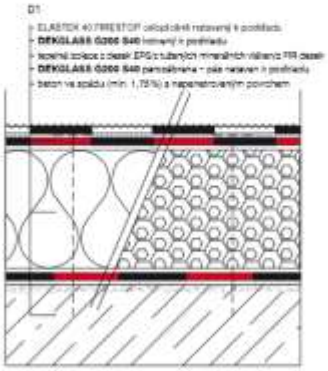
V přesazích se **DEKGLASS G200 S40** svařuje plamenem. Šířka bočního přesahu je min. 8 cm, šířka čelního přesahu je min. 10 cm.

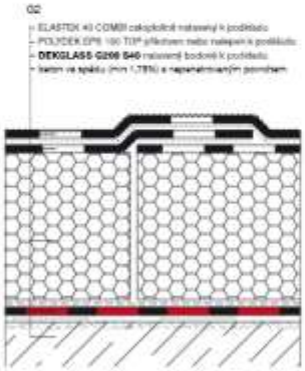
Další informace o provádění asfaltového pásu uvádí příručka ASFALTOVÉ PÁSY DEKTRADE – Návod k použití.

Individuální návrh hydroizolační vrstvy lze konzultovat s technikem Atelieru DEK na pobočkách DEKTRADE a.s.

Asfaltový pás DEKGLASS G200 S40 vyhovuje požadavkům předepsaným Svazem výrobců asfaltových pásů v ČR na označení registrovanou značkou GARANCE KVALITY.

01| Skladba ploché střechy v požárně nebezpečném prostoru
02| Příklad skladby ploché střechy





HYDROIZOLAČNÍ MATERIÁLY

DEKGLASS G200 S40

Technické parametry pásu

Vlastnost	Zkušební metoda	Deklarovaná hodnota
délka	EN 1848-1	10,0 m
šířka	EN 1848-1	1,0 m
tloušťka	EN 1849-1	4,0 (± 0,2) mm
plošná hmotnost	EN 1849-1	5,1 (± 0,250) kg/m²
zjevné vady	EN 1850-1	bez zjevných vad
přímost	EN 1848-1	vyhovuje
chování při imitovaném požáru (systémová zkouška)	EN 13501-5	třída B_{ROOF} (t1)
reakce na oheň	EN 13501-1	třída E
vodotěsnost	EN 1928	vyhovuje
tahové vlastnosti – největší tahová síla	EN 12311-1	podélně 1400 (± 400) N/50 mm příčně 1 800 (± 400) N/50 mm
tahové vlastnosti – tažnost	EN 12311-1	podélně 7 (± 3) % příčně 7 (± 3) %
odolnost proti nárazu (metoda A)	EN 12691	1 000 mm
odolnost proti statickému zatížení	EN 12730	20 kg
odolnost proti protrhávání (síla hřebíku)	EN 12310-1	podélně 300 (± 100) N příčně 160 (± 50) N
pevnost spoje – smyková odolnost ve spoji	EN 12317-1	podélně 1 100 (± 200) N/50 mm příčně 1 100 (± 200) N/50 mm
odolnost proti stékání při zvýšené teplotě	EN 1110	70 °C
ohebnost za nízkých teplot	EN 1109	0 °C
propustnost vodní páry – faktor difúzního odporu μ – ekvivalentní difúzní tloušťka s_d	EN 1109	40 000 (± 1 000) 160 (± 8) m
trvanlivost – propustnost vodní páry po umělém stárnutí	EN 1296 EN 1931	vyhovuje
trvanlivost – propustnost vodní páry po vlivu chemikálií	EN 1847 EN 1931	NPD
trvanlivost – vodotěsnost po umělém stárnutí	EN 1296 EN 1928	vyhovuje
trvanlivost – vodotěsnost po vlivu chemikálií	EN 1847 EN 1928	NPD
nebezpečné látky	REACH (1907/2006)	neobsahuje
Harmonizovaná technická specifikace: EN 13707:2004+A2:2009, EN 13969:2004/A1:2006 a EN 13970:2004/A1:2006		

Schéma složení pásu

Skladování

Role pásu se musí skladovat ve svislé poloze a musí být chráněny před dlouhodobým působením povětrnosti a UV záření.

Záruka 3 roky

Výrobce poskytuje tříletou záruku na vodotěsnost, za předpokladu, že výrobek byl správně zabudován do konstrukce (viz příručka ASFALTOVÉ PÁSY DEKTRADE – Návod k použití).

Kvalita hydroizolačních pásů DEKGLASS G200 S40 je trvale sledována a certifikována systémem ISO 9001.

DEKGLASS G200 S40 je certifikován dle ČSN EN 13969, ČSN EN 13970 a ČSN EN 13707 a je označován značkou shody CE.

Společnost DEKTRADE a.s. provádí pravidelné kontroly jakosti výrobku dle příslušných evropských zkušebních norem.

Informace a technická podpora

Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství Vám poskytnou vyškolení pracovníci ATELIERU DEK – specializovaného střediska společnosti DEKTRADE a.s.

KONTAKTY DEKTRADE ATELIER DEK AKTUÁLNÍ INFORMACE NALEZNETE NA WWW.DEKTRADE.CZ

odbyt, technická podpora

BENEŠOV	317 700 586	JIHLAVA	561 010 000	PARDUBICE	466 301 357	SVITAVY–Olomoucká	461 540 808
BEROUN	311 621 251	JINDŘICHŮV HRADEC	384 320 819	PELHŘIMOV	565 362 173	SVITAVY–Olmützova	461 530 500
BLANSKO	516 003 011	KARLOVY VARY	353 679 086	PLZEŇ	377 329 119	ŠUMPERK	583 283 329
BRNO	545 231 199	KARVINÁ	595 122 001	PRAHA–MALEŠICE	272 705 825	TÁBOR	381 279 232
ČESKÁ LÍPA	487 823 917	KLADNO	312 661 036	PRAHA–VESTEC	227 820 302	TRUTNOV	499 325 408
Č. BUDĚJOVICE–Litvínovice	387 313 576	KOLÍN	321 823 249	PRAHA–ZLIČÍN	257 950 751	TŘEBÍČ	561 011 006
Č. BUDĚJOVICE–Hrdějovice	387 289 032	LIBEREC	485 124 143	PRACHATICE	388 328 133	TŘINEC	558 340 886
DĚČÍN	412 512 106	LONDÝNICE	411 142 001	PROSTĚJOV	582 331 076	ÚSTÍ NAD LABEM	475 216 739
FRÝDEK-MÍSTEK	595 122 008	MOST	476 700 638	PŘEROV	581 701 734	VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ	571 610 886
HODONÍN	518 322 608	NOVÝ JIČÍN	556 700 302	PŘÍBRAM	318 699 298	ZLÍN–PŘÍLUKY	577 215 613
HRADEC KRÁLOVÉ	495 549 668	OLOMOUC	585 311 304	SOKOLOV	352 661 175	ZLÍN–LOUKY	571 122 010
CHOMUTOV	474 668 504	OPAVA	553 603 833	STARÉ MĚSTO U UH	572 501 532	ZNOJMO	515 223 099
JIČÍN	481 011 013	OSTRAVA	596 616 904	STRAKONICE	383 322 529		

technická podpora

ATELIER DEK
Takáčova 10/557
108 00 Praha 10
tel.: 234 054 284
fax: 234 054 291
www.atelier-dek.cz

MAPEI

Plastimul 2K Plus

MAPEI GmbH
Werk Weiterlingen
Plastimul 2K Plus
P-DD 4042/1/2007
P-DD 4042/2/2007 F
P-DD 4042/3/2007 K
Bautest
Dresden GmbH

Dvousložkový vysoce pružný rychleschnoucí hydroizolační živičný nátěr bez obsahu rozpouštědel, s omezeným smršťováním s obsahem vláken celulózy

OBLASTI POUŽITÍ

Plastimul 2K Plus se používá k hydroizolaci vodorovných i svislých povrchů z betonu nebo cihelného zdiva, a to i při nízkých teplotách a vysoké vlhkosti.

Plastimul 2K Plus je dvousložkový hydroizolační živičný nátěr bez obsahu rozpouštědel, vysoce pružný, s obsahem vláken celulózy, s omezeným smršťováním a rychlým vysycháním.

Plastimul 2K Plus je zvláště vhodný pro provádění hydroizolací při nízkých teplotách a vysoké vlhkosti a při aplikaci na hladké povrchy.

Plastimul 2K Plus je možné použít také pro bodové lepení izolačních panelů při ochraně venkovní hydroizolační vrstvy.

Plastimul 2K Plus po vyschnutí, které je rychlejší díky hydraulickému pojivu s obsahem plniva vytváří vodonepropustnou a velmi pružnou vrstvu.

Některé příklady použití

Plastimul 2K Plus se používá k:
- hydroizolaci vnějších povrchů základů, suterénů a podzemních garáží;
- hydroizolaci nosných zdí;
- hydroizolaci vnějších povrchů nádrží, jímek a studní za účelem ochrany betonu proti účinkům agresivní podzemní vody jak předepisuje norma DIN 4030;
- lepení izolačních panelů a drenážních panelů na minerální a bitumenové podklady.

Plastimul 2K Plus je možné použít také k hydroizolaci balkonů a teras pod oddělenými podlahovými potěry prostřednictvím ochranných membrán (v těchto případech doporučujeme, za účelem ochrany potěru proti dešťové vodě, před pokládkou dlažeb provést na povrchu podlahového potěru hydroizolační stěrku **Mapelastic**).

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Plastimul 2K Plus je dvousložkový živičný nátěr s obsahem vláken, syntetických látek a práškových plniv.

Plastimul 2K Plus neobsahuje rozpouštědla, je ekologický a bez zápachu. Obsahuje recyklované materiály, má omezené smrštění a je odolný proti agresivním látkám obsaženým v zemině.

Plastimul 2K Plus splňuje požadavky na silnovrstvé živičné nátěry modifikované polymery ve shodě s DIN 18195-2.

Plastimul 2K Plus má tixotropní konzistenci a díky této vlastnosti je možné ho nanášet ve větších tloušťkách i na svislé povrchy.

Plastimul 2K Plus má dobrou přídržnost k suchým i mírně vlhkým podkladům.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte **Plastimul 2K Plus** v následujících případech:
- smíchaný s ředidly;
- je-li teplota nižší než +5°C a vyšší než +30°C
- ve vlhkém nebo deštivém počasí;
- k hydroizolaci povrchů vystavených UV záření;
- k hydroizolaci povrchů s negativním tlakem vody;
- při nepřítomnosti drenážní vrstvy;
- v kombinaci s drenážní vrstvou, která vystavuje hydroizolační vrstvu lineárnímu nebo bodovému zatížení;
- k hydroizolaci vodorovných povrchů, bez krycí vrstvy podlahového potěru, který zaručuje rovnoměrné rozložení provozního zatížení.

Plastimul 2K Plus

ZPŮSOB POUŽITÍ

Příprava podkladu

Z povrchu důsledně odstraňte všechny stopy oleje, mastnoty, prachu a zdící malty vystupující z cihel nebo panelů a vypláte všechny nerovnosti ve spárách **Planitopem 400**, rychle tvrdnoucí a schnoucí tixotropní maltou s omezeným smršťováním v případě požadavku na rychlé provedení hydroizolace nebo **Mapegroutem Tixotropním** případně **Mapegroutem T40** v případě požadavku na běžný čas vytvrzení. Před nanášením výrobku na betonové povrchy opravte štěrková hnízda, defekty a povrch **Mapegroutem T40** nebo **Mapegroutem Tixotropním**.
Dutiny a trhliny hlubší než 5 mm musí být vyrovnány **Planitopem 400** nebo **Nivoplanem**. Jsou-li prohlubně a dutiny menší tloušťky než 5 mm, mohou být vyrovnány bitumenovou hydroizolační vrstvou, aby nedošlo při aplikaci funkční vrstvy k uzavření vzduchu, a tím ke vzniku puchýřů.
Alternativně lze použít směs smíchanou z cementu, písku a **Planicrete**, speciální syntetické polymerové přísady ve vodní disperzi odolné proti saponifikaci.
V případě tohoto způsobu použití doporučujeme zředit 1 díl **Planicrete** 2 díly vody, následně připravte maltu z připravené záměsové tekutiny, 1 dílu cementu a 2–3 dílů písku vhodné granulometrie.
Ve styku stěny a podlahy (vodorovné části základu) proveďte fabion z malty **Planitop 400**, **Mapegrout Tixotropního** nebo **Mapegrout T40**.
Vhodným nástrojem zkoste všechny ostré vodorovné i svislé hrany.

Použití primeru

Po správné přípravě podkladu naneste válečkem, štětcem nebo nástřikem vyrovnávací vrstvu **Plastimulu Primer**, což je rychleschnoucí nízkoviskózní živičná emulze bez obsahu rozpouštědel určená k okamžitému použití.
Spotřeba závisí na savosti podkladu a pohybuje se od 200 do 300 g/m².
Upozornění: Nepoužívejte **Plastimul Primer** na betonové podklady!

Příprava směsi

Obě složky **Plastimulu 2K Plus** (sypká složka/tekutá složka) se dodávají předem nadávkované. Míchejte tixotropní emulzi (složka A) nízkootáčkovým míchacím zařízením (400 ot.) až vznikne homogenní tekutina. Za stálého míchání přidávejte sypkou složku (složka B) a míchejte, až vznikne homogenní hmota bez hrudek (cca 3 minuty).
Výrobek je po namíchání zpracovatelný cca 2 hodiny (při +23°C). Je-li potřeba použít pouze částečné množství, používejte pro rozvážení jednotlivých složek výrobku ve správném poměru (tekutá složka : sypká složka = 22 : 8) vysoce přesné digitální váhy.

Nanášení hydroizolační vrstvy

Aby nedocházelo k tvorbě puchýřů při práci na přímém slunci, doporučujeme plochy zastínit nebo provádět aplikaci brzy ráno nebo večer. **Plastimul 2K Plus** musí být aplikován rovnoměrně po celém povrchu a v předepsané tloušťce pro suchou nebo mokrou vrstvu tak, jak je uvedeno v tabulce technických vlastností. Výrobek se nanáší hladkou nebo zubovou stěrkou nebo nástřikem s použitím peristaltického čerpadla.
Ve styku vodorovných a svislých povrchů naneste **Plastimul 2K Plus** tak, aby byl celý podklad pokrytý. Nanášení výrobku v rozích se musí provádět bez přerušení. Pokud se práce musí přerušit, naneste **Plastimul 2K Plus** do ztracena a při pokračování nanášení začněte s přesahem již nanesené vrstvy materiálu o 10 cm.

Hydroizolační vrstva na ochranu proti zemní vlhkosti a nehromadící se prosakující vodě (DIN 18195-4)

Jakmile vrstva **Plastimulu Primer** uschne, naneste nejméně 2 vrstvy **Plastimulu 2K Plus**. Výrobek je možné nanést metodou "čerstvý do čerstvého". Hydroizolační vrstva musí být souvislá a musí mít dobrou přídržnost k podkladu. Tloušťka vrstvy za mokra musí být nejméně 3,6 mm a tloušťka suché vrstvy nejméně 3 mm.

Hydroizolační vrstva vystavená střední zátěži jako ochrana proti netlakové vodě (DIN 18195-5)

Jakmile vrstva **Plastimulu Primer** uschne, naneste nejméně 2 vrstvy **Plastimulu 2K Plus**. Aby nedošlo k poškození první vrstvy, může se druhá vrstva nanášet, až je první vrstva zcela suchá. Tloušťka vrstvy za mokra musí být nejméně 3,6 mm a za sucha 3 mm.
Pro dosažení minimální požadované tloušťky vrstvy doporučujeme při izolaci vodorovných povrchů, zapracovat do vrstvy **Plastimulu 2K Plus** alkáliím odolnou síťovinu ze skelných vláken **Mapenet 150**.

Hydroizolační vrstva vystavená vysoké zátěži jako ochrana proti netlakové vodě (dle DIN 18195-5)

Jakmile vrstva **Plastimulu Primer** uschne, naneste nejméně 2 vrstvy **Plastimulu 2K Plus**. Aby nedošlo k poškození první vrstvy, může se druhá vrstva nanášet, až je první vrstva zcela suchá. Tloušťka vrstvy za mokra musí být nejméně 4,8 mm a za sucha 4 mm.

Hydroizolační vrstva proti hromadící se prosakující vodě (dle DIN 18195-6)

Jakmile vrstva **Plastimulu Primer** uschne, naneste nejméně 2 vrstvy **Plastimulu 2K Plus**. Na první čerstvou vrstvu **Plastimulu 2K Plus** přitlačte alkáliím odolnou síťovinu ze skelných vláken **Mapenet 150**. Aby nedošlo k poškození první vrstvy, může se druhá vrstva nanášet, až je první vrstva zcela suchá. Hydroizolační vrstva musí vytvořit souvislou vrstvu, která má dobrou přídržnost k podkladu. Tloušťka vrstvy za mokra musí být nejméně 5 mm a za sucha 4 mm.

Hydroizolace proti tlakové vodě (spodní voda v hloubce 3 m)

Viz "Hromadící se prosakující voda (dle DIN 18195-6)".

Konstrukční spáry

Konstrukční spáry utěsněte páskou **Mapeband TPE** (termoplastický elastomer) tloušťky 1,2 mm, nalepenou tmelem **Adesilex PG4**, což je dvousložkové nízkoviskózní tixotropní epoxidové lepidlo.

Ochrana hydroizolační vrstvy

V případě zásypu základů ve výkopové jámě nebo při nanášení následných ochranných vrstev musí být **Plastimul 2K Plus** zcela vyschlý (2 dny při +23°C a 50% rel. vlhkosti). Doba vysychání závisí na povětrnostních podmínkách, teplotě prostředí, úrovni vlhkosti, aplikované tloušťce a typu podkladu.
Stav vysychání se musí kontrolovat tak, že se na zkušebním vzorku provede výřez ve tvaru V.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI (typické hodnoty)			
VLASTNOSTI VÝROBKU			
Konzistence:	pasta		
Barva:	černá		
Objemová hmotnost namíchaného výrobku (kg/dm³):	1,20		
pH:	10		
Obsah sušiny (%):	66		
Viskozita dle Brookfielda (Pa·s):	350 (F - 5 ot.)		
ÚDAJE PRO POUŽITÍ (při +23°C a 50% rel. vlhkosti)			
Přípustná pracovní teplota:	od +5°C do +30°C		
Mísicí poměr:	tekutá složka : sypká složka = 22 : 8		
Zpracovatelnost:	2 hodiny		
Doba vysychání:	cca 1-2 dny		
Odolnost proti vodě:	cca po 2 dnech		
Odolnost proti dešti:	po cca 4 hodinách		
Tloušťka (mm) a spotřeba (l):	tloušťka za mokra	tloušťka za sucha	spotřeba kg/m²
– hydroizolační vrstva proti zemní vlhkosti a nehromadící se prosakující vodě dle DIN 18195-4:	3,6	3,0	4,3
– hydroizolační vrstva vystavená střední zátěži jako ochrana proti netlakové vodě dle DIN 18195-5:	3,6	3,0	4,3
– hydroizolační vrstva vystavená vysoké zátěži jako ochrana proti netlakové vodě dle DIN 18195-5:	4,8	4,0	5,8
– hydroizolační vrstva proti hromadící se prosakující vodě dle DIN 18195-6:	4,8	4,0	5,8
– hydroizolace proti tlakové vodě dle DIN 18195-6:	4,8	4,0	5,8
Lepení izolačních panelů z polystyrenu:	–	–	1,2-2,4
FINÁLNÍ VLASTNOSTI			
Smrštění (%):	15,1		
Teplotní odolnost (DIN 52123):	≥ +70°C		
Přemostění trhlin (při +4°C) dle DIN 28052:	≥ 2 mm		
Ohyb za studena dle DIN 52123 (°C):	≤ 0°C		
Vodonepropustnost s trhlinami šířky 1 mm dle DIN 52123:	nepropustný při 0,75 barech po více než 72 h		

Plastimul 2K Plus

Chraňte povrchy opatřené hydroizolací ochrannými drenážními vrstvami. Pro výplň základové jámy používejte pouze vhodné sypké materiály, nikdy nepoužívejte odpadní materiál. Plovoucí potěry se mohou na vodorovné povrchy kryté PE fólií aplikovat po 1-2 dnech.

Izolace
Izolační desky je možné lepit, jakmile hydroizolační vrstva **Plastimulu 2K Plus** vyschne. Lepení provádějte **Plastimulem 2K Super** nebo **Plastimulem 2K Plus** 5-8 bodů lepení na m² (spotřeba cca 1-2 l/m²).

Čištění
Pracovní nářadí lze očistit vodou před vytvrzením výrobku. Po vytvrzení je možné výrobek odstranit mechanicky nebo ředidlem.

SPOTŘEBA
1,2 kg/m² a mm tloušťky vrstvy výrobku v čerstvém stavu v závislosti na typu podkladu. Spotřeba pro použití dle DIN 18195 je uvedena v tabulce technických vlastností.

BALENÍ
Souprava 30 kg (A+B).

SKLADOVATELNOST
12 měsíců v původních uzavřených obalech na místě chráněném před mrazem.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PŘÍPRAVU A POUŽITÍ NA STAVBĚ
Plastimul 2K Plus není považován za nebezpečný ve smyslu stávajících norem a směrnic týkajících se zatřídění tohoto výrobku. Doporučujeme však používat ochranné rukavice a brýle a dodržovat obvyklá opatření pro manipulaci s chemickými látkami. Podrobnější a kompletní informace o bezpečném použití tohoto výrobku najdete v nejnovější verzi příslušného Bezpečnostního listu.

VÝROBEK PRO PROFESIONÁLY.

UPOZORNĚNÍ
Shora uvedené údaje a předpisy, přestože odpovídají našim nejlepším zkušenostem, lze považovat v každém případě pouze za typické a informativní a musí být podpořeny bezchybným zpracováním materiálu; proto je nutné před vlastním zpracováním posoudit vhodnost výrobku pro předpokládané použití. Spotřebitel přejímá veškerou zodpovědnost za případné následky vyplývající z nesprávného použití výrobku.

Respektujte vždy poslední verzi technické dokumentace výrobku aktualizovanou na našich webových stránkách www.mapei.com

Náš závazek životnímu prostředí
Výrobky MAPEI pomáhají projektantům a stavitelům v realizaci inovativních projektů certifikovaných LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design) ve shodě s U.S. Green Building Council.
GREEN INNOVATION

Informace o tomto výrobku jsou k dispozici na požádání a na webových stránkách www.mapei.cz, www.mapei.it a www.mapei.com

SOUHRNNÉ TECHNICKÉ INFORMACE

Dodávka a aplikace dvousložkové bitumenové hydroizolační emulze bez obsahu rozpouštědel, s plnivem z vláken celulózy, s omezeným smrštěním, rychlým vysycháním (**Plastimul 2K Plus**, výrobce MAPEI S.p.A.) určené k nanášení na vodorovné a svislé povrchy z betonu nebo cihel při nízkých teplotách a vysoké vlhkosti.
Aplikace se musí provádět následujícím způsobem:
- štětcem, válečkem nebo nástřikem se na povrch (mimo betonové podklady) nanese nízkoviskózní živičná emulze (**Plastimul Primer**, výrobce MAPEI S.p.A.) za účelem sjednocení podkladu;
- po vyschnutí **Plastimulu Primer** naneste **Plastimul 2K Plus** nejméně ve 2 vrstvách. Aplikace **Plastimulu 2K Plus** musí být provedena v rovnoměrné tloušťce po celém povrchu s ohledem na tloušťky vrstvy za mokra a za sucha, uvedené v tabulce technických vlastností. Nanášení výrobku lze provádět hladkou nebo zubovou stěrkou nebo nástřikem peristaltickým čerpadlem. Na spoje mezi vodorovnými a svislými povrchy naneste **Plastimul 2K Plus** tak, aby byl pokrytý celý podklad.

V případech uvedených v materiálovém listu je mezi první a druhou vrstvu nutné vložit síťovinu ze skelných vláken odolnou proti alkáliím **Mapenet 150**.
Před zásypem stavební jámy chraňte hydroizolační stěrku drenážní vrstvou, kterou je možné fixovat bodovým lepením s použitím **Plastimulu 2K Plus**.

Výrobek musí mít následující vlastnosti:

Objemová hmotnost (kg/dm³):	1,20
pH:	10
Viskozita dle Brookfielda (Pa·s):	350 (F - ot. 5)
Obsah suliny (%):	66
Mísicí poměr:	tekutá složka : sypká složka = 4 : 1
Zpracovatelnost:	2 hodiny
Smrštění (%):	15,1
Teplotní odolnost (DIN 52123):	≥ +70°C
Přemostění trhlin (při +4°C) dle DIN 28052:	≥ 2 mm
Ohyb za studena dle DIN 52123:	≤ 0°C
Nepropustnost s 1 mm širokými trhlinami dle DIN 52123:	nepropustný při 0,75 bar více než 72 hodin

352-12-2013

MAPEI®
SVĚTOVÝ PARTNER STAVITELŮ

HALFEN
YOUR BEST CONNECTIONS

HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

Úvod

Průmyslové podlahy s HALFEN HLJ dilatační lištou Load Joint

Dilatační a pracovní spáry

Velkorozměrové betonové podlahové desky v průmyslových halách a logistických centrech vyžadují dilatační spáry pro redukci vynuceného namáhání a pracovní spáry pro ohraničení denních záběrů betonáže. Z důvodu velkého namáhání od provozního zatížení (např. vysokozdvižným vozíkem) představují tyto spáry slabá místa betonových podlahových desek a musejí být pečlivě plánovány, navrženy a provedeny.

S HALFEN systémem dilatačních lišt HLJ Load Joint lze velmi ekonomicky navrhnout a zhotovit betonovou podlahovou desku s přenosem sil v dilatační spáře.

HALFEN dilatační lišty pro ohraničení denních záběrů. TWINTEC logistická hala v Liverpoolu.

Detail HALFEN dilatační lišty v oblasti sloupu. NIKE distribuční středisko v Laakdal, Belgie.

HALFEN systém dilatačních lišt je inovativní systém vytvoření spár pro průmyslové podlahy s těmito výhodami:

- lze kontrolovat účinky způsobené smršťováním a rozpínáním betonu,
- zatížení se bezpečně vnáší do podlahové desky,
- průmyslové podlahy odolají většímu zatížení,
- umožněno ohraničení denních záběrů betonáže a vytváření pracovních spár.

Výhody systému dilatačních lišt HLJ Load Joint

- zabraňuje vzniku trhlin, umožňuje roztahování a smršťování betonové desky,
- absolutní rovnost podlahy – bez vytváření hran i při rozdílném sednutí podkladu,
- účinná ochrana hran podlahové desky a velmi dobré vnesení bodového zatížení do betonu přes speciálně tvarovaný profil pro ochranu hran,
- vysoká únosnost,
- redukce konstrukční výšky,
- malá vlastní tíha,
- vhodný také pro drátkobeton i pro konvenčně vyztužené betonové desky,
- volný výběr uspořádání spár díky kombinaci prvků ve tvaru T či X,
- rychlá a přesná montáž.

Řízené vytvoření dilatační spáry zamezuje problémům při zatížení a zvyšuje užitnou hodnotu.

Nekontrolovaný vznik trhliny a nekvalitní vzhled patří minulosti.

Rychlé a vysoce kvalitní zhotovení pro větší účinnost a spokojenost zákazníka.

2

HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

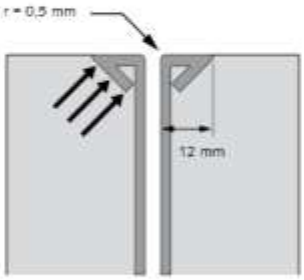
Úvod, popis výrobku

Průmyslové podlahy s HALFEN HLJ dilatační lištou Load Joint

Optimální ochrana hran
Obzvláště široké ocelové hrany systému dilatačních lišt HALFEN HLJ zajišťují i při velkých šířkách spáry trvanlivost a díky zvláštnímu tvaru hrany bezpečně přenášejí zatížení.

Optimální šířka spáry
Spára se otvírá během fáze zrání betonu. V důsledku tohoto daná, na minimum redukovaná šířka spáry, umožňuje všechny vyskytující se horizontální posuvy desky kolmo ke spáře.

Vysoké únosnosti
Plochý trn o tloušťce 8 nebo 10 mm umožňuje přenos zatížení a zamezuje



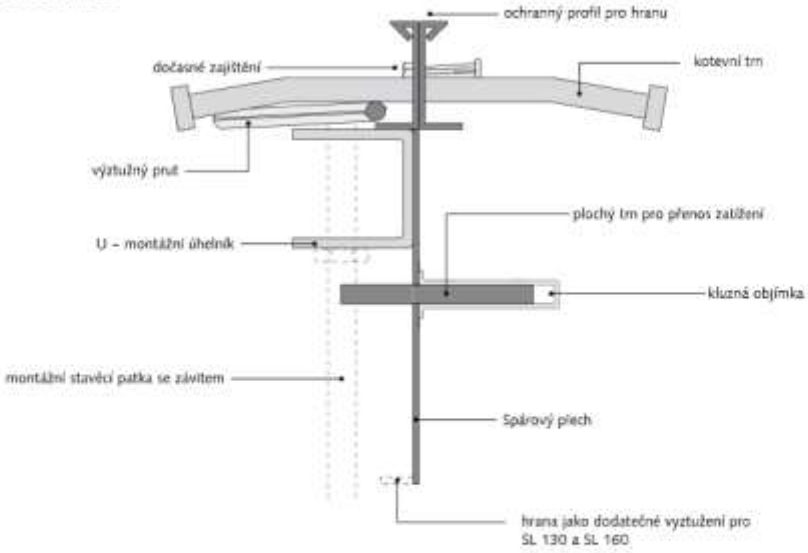
zároveň vzájemný vertikální posuv hran spáry. Tím se minimalizuje rázové zatížené od projíždějícího kola a redukuje se namáhání desky v oblasti kraje a rohu. Tabulka s únosností pro C30/37 a C35/45 → viz strana 6.

Variabilní paleta výrobků
Pro tloušťky desky od 150 do 350 mm přehled výrobků → viz strana 4.

Rychlá a snadná montáž
Na základě velikosti desky je zpravidla nutná výroba po úsecích (denní záběry betonáže). Zde tvoří HALFEN dilatační lišty Load Joint bednění okrajů jednotlivých polí. Křížové kusy a stavěcí patky zajišťují jednoduchou a ekonomickou montáž. Příslušenství → viz strana 7.

Popis výrobku HALFEN HLJ Load Joint SL

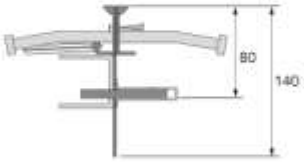
Příčný řez Load Joint SL



HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

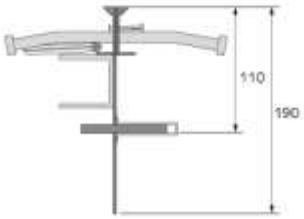
Výrobní sortiment

Standardní profily



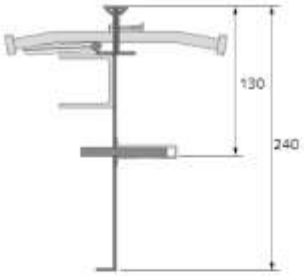
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL - 80	0880.010-00001	Pro tloušťku desky od 150 do 200 mm Celková výška 140 mm Pozice plochého trnu 80 mm Délka prvku 2,98 m Váha 8,1 kg/m ①

① včetně 4 montážních úhelníků



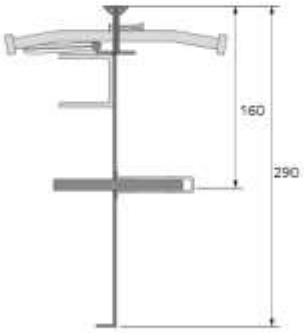
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL - 110	0880.010-00002	Pro tloušťku desky od 200 do 250 mm Celková výška 149 mm Pozice plochého trnu 110 mm Délka prvku 2,98 m Váha 8,9 kg/m ①

① včetně 4 montážních úhelníků



Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL - 130	0880.010-00003	Pro tloušťku desky od 250 do 350 mm Celková výška 290 mm Pozice plochého trnu 160 mm Délka prvku 2,98 m Váha 12,6 kg/m ①

① včetně 4 montážních úhelníků



Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL - 160	0880.010-00004	Pro tloušťku desky od 300 do 350 mm Celková výška 290 mm Pozice plochého trnu 160 mm Délka prvku 2,98 m Váha 12,6 kg/m ①

① včetně 4 montážních úhelníků

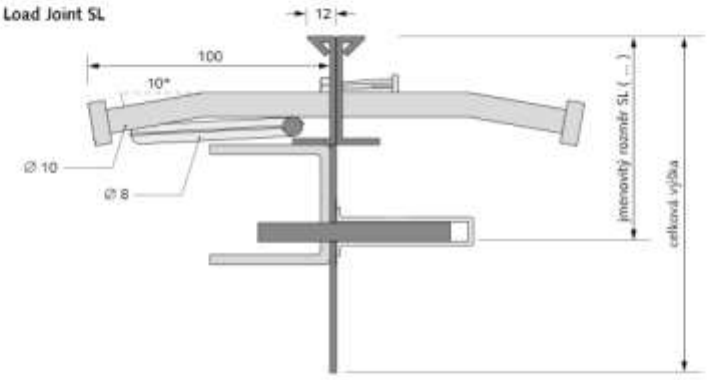
HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

Návrh a výpočet

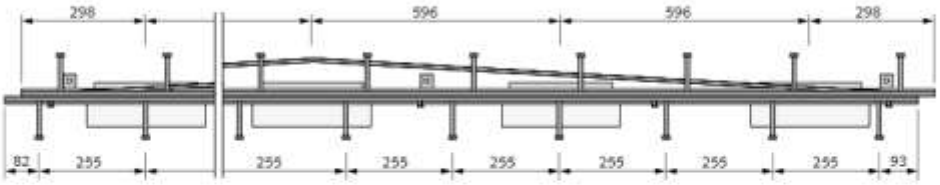
Geometrie

- Délka prvku 2,98 m
- Šířka ochrany hran 12 mm
- Sešroubování přes 6 oválných děr na prvek
- Šířka spáry standardně možná do 20 mm
- 5 plochých trnů pro přenos zatížení ve vertikálním směru
- 5 kluzných pouzder z polypropylenu umožňuje horizontální pohyb desky paralelně ke spáře ± 15 mm
- 24 kotevních trnů na prvek
- Diagonální ztužovací výztuž
- Rozměry plochých trnů přenášejících zatížení 247 x 80 x 8 mm, materiál S 235 JR, resp. 247 x 120 x 10 mm, materiál S 235 JR pro S-line 160
- 4x montážní úhelník U se stavěcí patkou → příslušenství viz strana 7

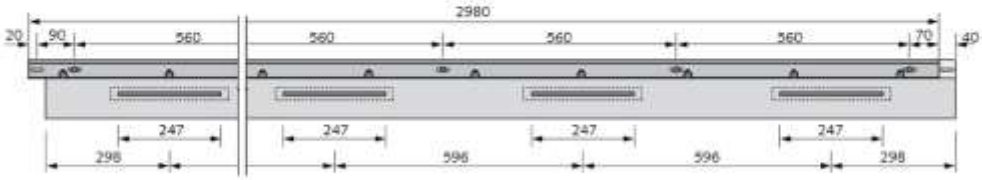
Příčný řez – Load Joint SL



Půdorys – Load Joint SL



Pohled – Load Joint SL



HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

Návrh a výpočet

Výpočet a únosnosti

Betonové (podlahové) základové desky obvykle nepředstavují nosné nebo ztužující stavební díly nosné konstrukce, a tak v těchto případech nepodléhají požadavkům DIN 1045-1.
V Německu neexistují žádné zvláštní normy, které by se zabývaly speciálně touto oblastí. Nicméně je vhodné, aby se dodržovaly předpisy z jiných oblastí (např. betonové silnice) a doporučení v literatuře (např. DBV-Merkblatt, Lohmeyer/Ebeling).
Napětí základové desky závisí vedle tuhosti podloží podstatně na pozici zatížení.
V krajních a rohových oblastech desky se tak vyskytují podstatně větší napětí jak ve středu desky. Díky možnosti přenosu sil přes spáru do sousední desky mohou být tato napětí podstatně redukována. HALFEN HLJ dilatační lišta Load Joint umožňuje přenos smykových sil přes plochý trn a tím vede k ekonomickému návrhu desky.
Vzhledem k tomu, že v Německu nejsou k dispozici žádné výpočtové modely pro tento typ spár, byly únosnosti systému HALFEN HLJ dilatačních lišt stanoveny pomocí zásad „Technická zpráva Betonářské společnosti č. 34 (TR34) – Průmyslové betonové podlahy – Průvodce pro navrhování a zhotovení, 3. vydání („Concrete Society Technical Reports No 34 (TR34) – Concrete Industrial Ground Floors – A Guide to Design and Construction, 3rd edition")
Navíc byly únosnosti potvrzeny experimenty provedenými na univerzitě Leuven v Belgii. Výpočtový model zohledňuje únosnosti oceli a přilehlého betonu. Aby se zajistila dostatečná únosnost desky, nesmí se přes spárový plech přenášet víc jak 50% zatížení.

Smyková únosnost V_{Rd} [kN] na plochý trn

HALFEN Load Joint	Tloušťka desky [mm]	Šířka spáry do 20 mm			
		Beton C30/37	Beton C35/45	Drátkobeton① C30/37	Drátkobeton① C35/45
HLJ SL - 80	150	31,0	33,5	53,3	57,5
	160 - 200	32,3	34,9	55,6	60,0
HLJ SL - 110	200	35,3	38,2	60,9	65,8
	210 - 250	37,3	40,3	63,8	68,9
HLJ SL - 130	250	42,6	46	71,7	77,5
	260 - 300	43,2	46,6	72,6	78,4
HLJ SL - 160	300	48,9	52,8	81,0	87,5
	310 - 350	51,9	56,1	85,6	92,5

① Drátkobeton 40 kg/m³
Při použití spárového plechu ve vnějších oblastech se dají očekávat větší otevření spáry v důsledku teplotních změn.

Smyková únosnost V_{Rd} [kN/m] na metr spáry

HALFEN Load Joint	Tloušťka desky [mm]	Šířka spáry do 20 mm			
		Beton C30/37	Beton C35/45	Drátkobeton① C30/37	Drátkobeton① C35/45
HLJ SL - 80	150	52,0	56,2	89,4	96,5
	160 - 200	54,2	58,6	93,3	100,7
HLJ SL - 110	200	59,2	64,1	102,2	110,4
	210 - 250	62,6	67,6	107,0	115,6
HLJ SL - 130	250	71,5	77,2	120,3	130,0
	260 - 300	72,5	78,2	121,8	131,5
HLJ SL - 160	300	82,0	88,6	135,9	146,8
	310 - 350	87,1	94,1	143,6	155,2

① Drátkobeton 40 kg/m³
Při použití spárového plechu ve vnějších oblastech se dají očekávat větší otevření spáry v důsledku teplotních změn.

Specifikace

HALFEN HLJ dilatační lišta Load Joint v oblasti spár desky je vhodná pro přenos smykových sil, jako ochrana hran, jako bednění denních záběrů betonáže v dilatačních spárách podlahových desek při statickém a dynamickém zatížení, typ HLJ SL – 80, z konstrukční oceli S235 JR, délka prvku 2,98 m, po obou stranách ochrana hran 12 mm, s 5 plochými trny a 24 kotevními trny na prvek, s 80 = jmenovitá výška v mm nebo rovnocenné, montáž podle pokynů výrobce.

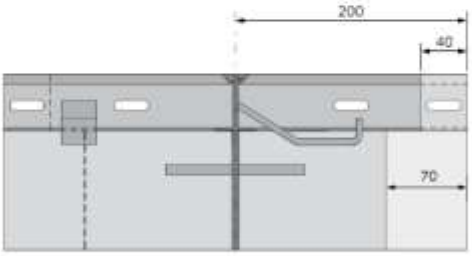
HALFEN HLJ DILATAČNÍ LIŠTA LOAD JOINT

Příslušenství

Příslušenství

Pro rychlou a ekonomickou montáž nabízí firma HALFEN k výrobku Load Joint křížové kusy tvaru T nebo X, stavěcí patky a ochranné pásky k utěsnění mezery u spodní hrany. Použití stavěcí patky s předinstalovaným montážním úhelníkem U podstatně snižuje nároky na svařování na staveništi.

Boční pohled – HLJ SL křížový kus T a X [mm]



Půdorys – křížový kus – HLJ SL T

Půdorys – křížový kus – HLJ SL X

HLJ SL F stavěcí patka

HLJ SL CA ochranný pásek

T - křížové kusy		
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL T - 80	0880.030-00001	Pro tloušťku desky od 150 do 200 mm
HLJ SL T - 130	0880.030-00002	Pro tloušťku desky od 250 do 350 mm

X - křížové kusy		
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ SL X - 80	0880. 040-00001	Pro tloušťku desky od 150 do 250 mm
HLJ SL X - 130	0880.040-00002	Pro tloušťku desky od 250 do 350 mm

Stavěcí patka		
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ F 250 včetně stavěcího šroubu	0880.050-00001	Pro tloušťku desky ≤ 250 mm závit M12
HLJ F 400 včetně stavěcího šroubu	0880.050-00002	Pro tloušťku desky od 250 do 350 mm závit M12

Ochranné pásky		
Označení	Obj.č.	Geometrie
HLJ CA - 60	0880.060-00001	Karton pro utěsnění mezery u spodní hrany 60 x 60 x 4 mm, délka 2,40 m
HLJ CA - 80	0880.060-00002	Karton pro utěsnění mezery u spodní hrany 80 x 80 x 4 mm, délka 2,40 m

Isover EPS Silence dB Plus

akustické fasádní desky z pěnového polystyrenu

Kód značení: EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS115-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100-MU40-WL(T)5

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Fasádní izolační desky Isover Silence dB Plus jsou speciálním typem elastifikovaných desek EPS s minimální dynamickou tuhostí. V kombinaci s těžkými omítkami umožňuje vytvářet systémy s vysokou neprůzvučností. Izolační desky EPS Isover jsou vyrobeny pomocí nejnovějších technologií bez obsahu CFC a HCFC (známé jako freony). Moderní technologie zajišťuje stálou kvalitu a minimální energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výborný poměr cena/výkon. Veškeré desky EPS Isover se vyrábějí v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.*

POUŽITÍ

Izolační desky Isover Silence dB Plus jsou určeny pro fasádní zateplovací systémy ETICS se zvýšenými požadavky na akustiku. Desky jsou vhodné pro izolační vrstvy energeticky úsporných staveb (nízkoenergetické a pasivní domy) s běžnými tloušťkami izolace 200-500mm.

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky EPS Isover rozměru 1000x500mm jsou baleny do PE folie v balících max. výšky 500mm. Desky musí být dopravovány a skladovány za podmínek vylučující jejich znehodnocení. Neskladovat dlouhodobě na přímém slunci. Desky jsou označeny na boku 3 barevnými pruhy v pořadí barev - zelená, černá, zelená.

PŘEDNOSTI

- velmi dobré tepelně izolační vlastnosti
- velmi nízká dynamická tuhost
- výborné mechanické vlastnosti
- minimální hmotnost
- jednoduchá zpracovatelnost
- dlouhá životnost
- ekologická a zdravotní nezávadnost
- trvalá odolnost proti vlhkosti
- biologická neutrálnost
- ekonomická výhodnost

ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení			Deklarovaný tepelný odpor R_D ($m^2.K.W^{-1}$)
			ks	m^2	m^3	
Isover EPS Silence dB Plus	10	1000 x 500	50	25,0	0,250	0,25
Isover EPS Silence dB Plus	20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,50
Isover EPS Silence dB Plus	30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,75
Isover EPS Silence dB Plus	40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,00
Isover EPS Silence dB Plus	50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,30
Isover EPS Silence dB Plus	60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,55
Isover EPS Silence dB Plus	70	1000 x 500	7	3,5	0,245	1,80
Isover EPS Silence dB Plus	80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,05
Isover EPS Silence dB Plus	90	1000 x 500	5	2,5	0,225	2,35
Isover EPS Silence dB Plus	100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,60
Isover EPS Silence dB Plus	120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,10
Isover EPS Silence dB Plus	150	1000 x 500	3	1,5	0,225	3,90
Isover EPS Silence dB Plus	160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,20
Isover EPS Silence dB Plus	170	1000 x 500	2	1,0	0,170	4,45
Isover EPS Silence dB Plus	180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,70
Isover EPS Silence dB Plus	190	1000 x 500	2	1,0	0,190	5,00
Isover EPS Silence dB Plus	200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,25

Po dohodě lze dodat výrobky i v jiných tloušťkách.

HRANY

Desky jsou standardně opatřeny rovnou hranou, za příplatek je možno vytvoření polodrážky (do max. tl. 240mm, krycí rozměry se zmenší o rozměr polodrážky, tj. 15mm).

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	$W.m^{-1}.K^{-1}$	0,039	ČSN EN 12 667
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{90/90}$	$W.m^{-1}.K^{-1}$	0,038	-
Objemová hmotnost	$kg.m^{-3}$	13,5-18**	ČSN EN 1602
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	5	ČSN EN 12 087
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR	kPa	100	ČSN EN 1607
Třída reakce na oheň	-	E***	ČSN EN 13 501-1
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	80	-
Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	20-40	ČSN EN 12 086

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Protokol o zkoušce typu výrobku č. 1390-CPD-005a/06/P

* Samozhášivost EPS Isover je zajištěna pomocí retardéru hoření hexabromcyklododekan - HBCD. Použití tohoto retardéru hoření nevyžaduje stanovení pravidel bezpečného použití, podrobné technické parametry jsou k dispozici v písemné formě na vyžádání.

** Objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení.

*** Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zatřídění celých konstrukcí a systémů. EPS se nepoužívá bez nehořlavých krycích vrstev.

Pozn.: Konkrétní aplikace musí splňovat obecné požadavky technických podkladů Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., platných technických norem a konkrétního projektu.

1. 1. 2010 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje aktualizovat.

Saint-Gobain Isover CZ s.r.o.
Masarykova 197, 517 50 Častolovice
e-mail: info@isover.cz, www.isover.cz

isover

Nejširší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací

Isover EPS 100S

stabilizované desky z pěnového polystyrenu

Kód značení: EPS-EN13163-T2-L3-W1-S5-P10-BS150-CS(10)100-DS(N)2-DLT(1)-1-DLT(1)5-WL(T)5

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

EPS (pěnový polystyren) je lehká a tuhá organická pěna, která se široce používá v evropském stavebnictví, zejména jako tepelná izolace. Bílé izolační desky si v průběhu 50 let používání získaly na stavbách pro své výborné užitné vlastnosti pevné místo. Izolační desky EPS Isover jsou vyrobeny pomocí nejnovějších technologií bez obsahu CFC a HCFC (známé jako freony). Moderní technologie zajišťuje stálou kvalitu a minimální energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výborný poměr cena/výkon. Veškeré desky EPS Isover se vyrábějí v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností *

POUŽITÍ

Izolační desky Isover EPS 100S jsou určeny zejména pro tepelné izolace s běžnými požadavky na zatížení tlakem, jako například podlahy, ploché střechy apod. Desky jsou vhodné pro izolační vrstvy energeticky úsporných staveb (nízkoenergetické a pasivní domy) s běžnými tloušťkami izolace 200-500 mm.

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky EPS Isover rozměru 1000x500 mm a 1000x1000 mm jsou baleny do PE folie v balících max. výšky 500 mm. Nestandardní rozměry např. 1000x2000 mm, 1000x2500 mm jsou páskovány. Desky musí být dopravovány a skladovány za podmínek vylučující jejich znehodnocení. Neskladovat dlouhodobě na přímém slunci. Desky jsou označeny na boku třemi barevnými pruhy v pořadí barev - černá, černá, černá.

PŘEDNOSTI

- velmi dobré tepelně-izolační vlastnosti
- výborné mechanické vlastnosti
- minimální hmotnost
- jednoduchá zpracovatelnost
- dlouhá životnost
- ekologická a zdravotní nezávadnost
- trvalá odolnost proti vlhkosti
- biologická neutrálnost
- ekonomická výhodnost

ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)	Balení			Deklarovaný tepelný odpor R_D ($m^2.K.W^{-1}$)
			ks	m^2	m^3	
Isover EPS 100S	20	1000 x 500	25	12,5	0,250	0,55
Isover EPS 100S	30	1000 x 500	16	8,0	0,240	0,80
Isover EPS 100S	40	1000 x 500	12	6,0	0,240	1,10
Isover EPS 100S	50	1000 x 500	10	5,0	0,250	1,35
Isover EPS 100S	60	1000 x 500	8	4,0	0,240	1,65
Isover EPS 100S	80	1000 x 500	6	3,0	0,240	2,20
Isover EPS 100S	100	1000 x 500	5	2,5	0,250	2,75
Isover EPS 100S	120	1000 x 500	4	2,0	0,240	3,30
Isover EPS 100S	140	1000 x 500	3	1,5	0,210	3,85
Isover EPS 100S	160	1000 x 500	3	1,5	0,240	4,40
Isover EPS 100S	180	1000 x 500	2	1,0	0,180	4,95
Isover EPS 100S	200	1000 x 500	2	1,0	0,200	5,50

Po dohodě lze dodat výrobky i v jiných tloušťkách a rozměrech.

HRANY

Desky jsou standardně opatřeny rovnou hranou, za příplatek je možno vytvoření polodrážky (do max. tl. 240 mm, krycí rozměry se zmenší o rozměr polodrážky, tj. 15 mm).

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D	$W.m^{-1}.K^{-1}$	0,037	ČSN EN 12 667
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti λ_{ker}	$W.m^{-1}.K^{-1}$	0,036	-
Objemová hmotnost	$kg.m^{-3}$	18-23**	ČSN EN 1602
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření WL(T)	%	5	ČSN EN 12 087
Pevnost (napětí) v tlaku při 10% lin. def. CS(10)	kPa	100	ČSN EN 826
Trvalá zatížitelnost (při 2% lin. def.)	$kg.m^{-2}$	2000	-
Třída reakce na oheň	-	E***	ČSN EN 13 501-1
Teplotní odolnost dlouhodobě	°C	80	-
Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	30-70	ČSN EN 12 086

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech č. CZ0004-005 (www.isover.cz/DOP)

* Samozhášivost EPS je zajištěna pomocí retardéru hoření hexabromcyklododekan HBCD. Podrobné informace viz technický informační list na http://www.isover.cz/data/files/technicky-informacni-list-isover-eps-429-609.pdf.

** Objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení.
Konkrétní aplikace musí splňovat obecné požadavky technických podkladů Saint-Gobain Isover CZ s.r.o., platných technických norem a konkrétního projektu.

*** Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zatřídění celých konstrukcí a systémů, EPS se nepoužívá bez nehořlavých krycích vrstev.

1. 1. 2014 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje aktualizovat.

Divize **Isover**
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Počernická 272/96, 108 03 Praha 10
e-mail: info@isover.cz, www.isover.cz

isover SAINT-GOBAIN
Nejširší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací

Němec
LUXUSNÍ POVRCHY
www.luxusnipovrchy.cz

Specifikace povrchů

Benátský štuk – Stucco Lustro - Spatulata

Povrch Benátský štuk je svým charakterem hladká plocha, která na povrchu vykazuje kresbu způsobenou tahy hladítka při ruční aplikaci.

Benátský štuk je ručně aplikovaná stěrka a tudíž výsledný efekt není barevně jednolitý. Fyzický vzorek, který firma Němec s.r.o. připraví na přání, slouží **pouze** pro barevné účely. V případě, že si klient přeje vidět povrch Benátský štuk na větší ploše, musí navštívit firemní showroom.

Celkový povrch je nutné posuzovat ze vzdálenosti cca. 1 metru a za denního světla. Určité malé nerovnosti, nepřesnosti povrchu jsou specifikem.

Pro počet nebo četnost výskytu tahů hladítka není žádný regulativní předpis výrobce.

Tloušťka
Benátský štuk má cca. 1 mm v tloušťce.

Struktura
Hladká struktura s kresbou kopírující tahy hladítka.

Rovinnost
Benátský štuk kopíruje stávající podklad.

Opravitelnost
Opravitelnost vždy závisí na druhu a místě poškození. V případě, že se jedná o poškození rohů, je firma Němec s.r.o. schopna provést opravu tak, aby byla vidět minimálně. V případě, že byl Benátský štuk poškozen v ploše, může být oprava znatelná.

Uzavírací vosk
Benátský štuk je standartně zavoskováván a tím je docílen jeho typický lesk. Takto zavoskovaný povrch je omyvatelný vlhkým hadříkem. Povrch ale není vhodný do sprchového koutu, kolem vany či za kuchyňskou linku.

Podklad
Vhodný podklad pod Benátský štuk je přebroušený a přetmelený SDK či sádrová stěrka zbroušená do hladka. Jako mezivrstvu doporučujeme perlinku s flexibilním lepidlem pro eliminaci případných prasklin. Flexibilní lepidlo musí být kvalitní a pevné. Vyhovující značky jsou Knauff, Weber či Mapei.

Záruka, garance a reklamace
Záruka na materiál a práci je 36 měsíců od předání zakázky. Záruka se nevztahuje na poničení třetí osobou nebo škodou vzniklé strukturálním pohybem budovy či stěny.

Materiál Benátský štuk sám o sobě nepraská. V případě, že praskne podklad či stěna se praskliny objeví i v samotné stěrce.

Flexibilní lepidlo se síťovinou může toto riziko pouze snížit. Benátský štuk má určitou tloušťku a tudíž zatíží stěnu víc než malba.

Firma Němec s.r.o. v žádném případě neručí za kvalitu podkladních stěn či zdiva a nenese žádnou odpovědnost za vzniklé vlásečnicové či jiné trhliny, které se mohou objevit v důsledku strukturálního pohybu.

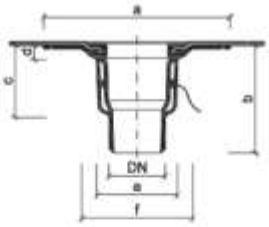
TOPWET | STŘEŠNÍ PRVKY

Vyhřívané střešní vpusti TOPWET TWE

ZÁKLADNÍ INFORMACE

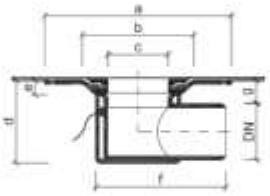
určení	odvodnění plochých střech, teras a balkónů s elektrickým vyhříváním
materiál	tělo vpusti – polyamid PA6, ochranný koš – polykarbonát
integrovaná manžeta izolace	BIT – modifikovaný asfaltový pás SBS, PVC – fólie na bázi mPVC, TPO – termoplastický (flexibilní) polyolefin, EPDM – fólie ze syntetického kaučuku, PE – polyethylenová fólie, STE – manžeta pro napojení stěrkové hydroizolace
barva	oranžová
třída zatížení	H 1,5
certifikace	dle ČSN EN 1253
výrobce	TOPWET s.r.o., náměstí Viléma Mrštíka 62, 664 81 Ostrovačice, Česká republika
doklady (název, číslo, datum, kdo vydal a jeho adresa)	Bescheinigung Nr. 7310257-03z ze dne 04. 11. 2010, vydal TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Dreikronenstraße 31, 97082 Würzburg

TECHNICKÉ PARAMETRY



Svislá vyhřívaná vpust

DN	Rozměry [mm]					
	a	b	c	d	e	f
70	360	210	145	25	160	220
100	360	210	135	25	160	220
125	360	210	135	25	160	220
150	375	210	135	25	160	250

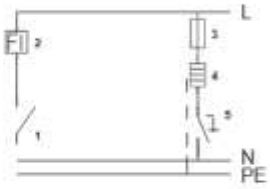


Vodorovná vyhřívaná vpust

DN	Rozměry [mm]						
	a	b	c	d	e	f	g
70	360	220	94	128	36	163	53
100	360	220	125	157	25	250	47
125	360	220	125	165	25	239	40

PARAMETRY VYHŘÍVÁNÍ

- Připojení se provádí do elektrické krabice pod stropní konstrukcí
- Délka přívodního kabelu vpusti je 1,5 m (kabel CYKY 3x1,5 mm)
- Zapojení vodičů: žlutozelený-ochranný, černý-fázový, modrý-nulový
- Střídavé napětí: 230 V, 50 Hz
- Příkon: proměnný, podle teploty okolního prostředí, cca: 7 W při 20°C / 11 W při 0°C / 16 W při -20°C
- Max. proudový ráz: 600 mA
- Třída ochrany krytí: IP 67



1 – hlavní vypínač
2 – proudový chránič
3 – jistič
4 – střešní vpust
5 – termostat nebo vypínač

L – fázový (černý)
N – nulový (modrý)
PE – ochranný (žlutozelený)

TOPWET | STŘEŠNÍ PRVKY

Montážní návod pro střešní vpusti TOPWET

1.1 Příprava podkladu

Svislou i vodorovnou střešní vpust TOPWET lze osadit do předem připraveného nebo dodatečně provedeného otvoru v podkladní konstrukci nebo tepelné izolaci. Minimální rozměry otvoru jsou uvedeny na zadní straně návodu (obrázek 3.1). Horní líc příruby je vhodné osadit tak, aby vpust byla minimálně o 5–10 mm níže než navazující povrch podkladní vrstvy. Vpust musí být osazena tak, aby obvodová příruba ležela na okraji otvoru, v případě potřeby se hrany okraje otvoru musí zkosit.

1.2 Kotvení střešní vpusti TOPWET

Vpust osazená do betonové nosné konstrukce se mechanicky ukotví pomocí kotevních šroubů a volný prostor otvoru mezi vpustí a stropní konstrukcí se vyplní tepelnou izolací nebo montážní polyuretanovou pěnou, která slouží k fixaci vpusti a zároveň jako tepelná izolace.
Do podkladů na bázi dřeva (dřevěné bednění, OSB desky, překližka) se vpusť mechanicky kotví pomocí kotevních šroubů.
V případě podkladu z trapézového plechu je vhodné v místě otvoru nejdříve přikotvit podkladní vyrovnávací plech (rozměr cca 400×400 mm), následně vyřízout otvor, vpust osadit a mechanicky ukotvit do horní vlny trapézového plechu přes plech podkladní.

1.3 Napojení střešní vpusti na dešťové odpadní potrubí

Před vlastním osazením střešní vpusti do hrdla dešťového odpadního potrubí se musí do kruhové drážky hrdla vložit pryžový těsnicí kroužek. Před zasunutím střešní vpusti do dešťového odpadního potrubí se spodní okraj střešní vpusti natře kluzným prostředkem.
Vsunutím střešní vpusti přes těsnicí kroužek do drážky dešťového odpadního potrubí je zaručena vzájemná těsnost a propojení.

1.4 Napojení střešní vpusti na hlavní hydroizolační vrstvu nebo parozábranu

Napojení vpusti TOPWET na hydroizolační vrstvu se provádí pomocí integrované manžety, nejčastěji z asfaltového pásu nebo mPVC fólie, TPO-FPO fólie, EPDM apod. (viz obrázek 3.2).
Napojení integrované manžety střešní vpusti z asfaltového pásu na hydroizolační vrstvu střechy ze souvrství dvou asfaltových pásů se provádí celoplošným natavením manžety mezi dvě vrstvy hydroizolačního souvrství. Vzájemný přesah je min. 120 mm, manžeta je vložena mezi dva pásy tak, aby výsledný spoj byl „po vodě".
V případě jednovrstvé hydroizolace z asfaltového pásu je nutné detail napojení vpusti na hydroizolaci doplnit o přídavný podkladní asfaltový pás.
Takto napojená vpust na parozábranu z asfaltového pásu může sloužit po dobu výstavby objektu jako provizorní hydroizolační vrstva.
Napojení integrované manžety střešní vpusti z mPVC fólie se na hydroizolační vrstvu střechy horkovzdušně navaří tak, aby výsledný spoj byl „po vodě". Šířka svaru by měla být min. 30 mm, napojení hydroizolace na manžetu je vhodné doplnit pojistnou zálivkovou hmotou.
V případě vpusti s integrovanou manžetou z PE fólie (nejčastěji používanou u lehkých střech jako parozábranu) se napojení v ploše provádí pomocí oboustranné butylkaučukové lepicí pásky a následného přitlačení spoje.

1.5 Ochranný koš

Ochranný koš je součástí každého balení vpusti TOPWET a díky univerzální konstrukci jej lze použít jak pro vpusti, tak pro nástavce. Ochranný koš musí být vždy osazen, aby bránil vplavování hrubých nečistot do odpadního potrubí a zamezil tak jeho ucpání.
U střešních plášťů opatřených stabilizační vrstvou z násypu kameniva je nutné použít speciální nerezový ochranný koš TOPWET pro střechy s kačírkem. Výška tohoto košíku musí být zvolena tak, aby horní úroveň košíku byla min. 40 mm nad horní úrovní násypu kameniva. Ve vzdálenosti do 500 mm kolem vpusti je nutné použít kamenivo frakce 16/32.
V případě vegetačních střech je nutné umožnit kontrolu a údržbu vpusti použitím speciální šachty TOPWET pro zelené střechy. Šachty čtvercového rozměru 300 x 300 mm nebo 400×400 mm vytvoří volný přístup kolem vpusti a zároveň zajistí jeho ochranu. Vlastní šachta se doplní obsypem min. šíře 300 mm z kameniva frakce 16/32.

1.6 Údržba a čištění střešních vpustí

Pro zajištění spolehlivé funkčnosti výrobků je nutné nejméně 2x ročně kontrolovat a čistit střešní vpust, ochranný koš, terasový nástavec, zápachovou klapku a jiné příslušenství. V případě nebezpečí častějšího zanášení (listí z okolních stromů apod.) je nutné intenzitu kontrol navýšit.

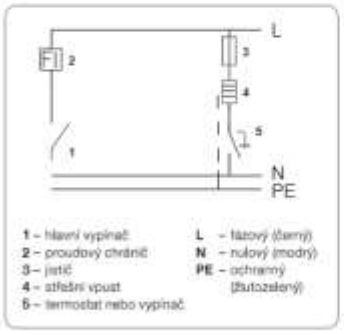
SAMOREGULAČNÍ VYHŘÍVÁNÍ STŘEŠNÍCH VPUSTÍ TOPWET

2.1 Způsoby spínání vyhřívání vpusti

- bez možnosti vypnutí – minimální spotřeba elektrické energie i v letním období – nedoporučujeme
- mechanický vypínač – vyžaduje obsluhu, popř. použití časové zásuvky
- venkovní termostat s integrovaným teplotním čidlem
- termostat do rozvodné skříně včetně teplotního čidla pro měření venkovní teploty

2.2 Popis zapojení

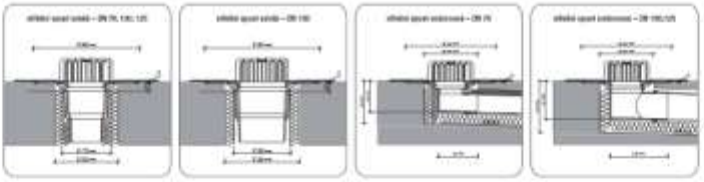
Připojení se provádí do elektrické krabice pod strapní konstrukcí. Připojení smí provádět pouze pracovník s odpovídající kvalifikací (dle vyhlášky 50/78 Sb.). Před zapojením kabelu doporučujeme provést změření odporů na fázovém a nulovém vodiči a hodnoty zapsat do stavebního deníku, případně protokolu o zkoušce. Délka přívodního kabelu vpusti je 1,5 m, kabel CYKY 3×1,5 mm.
Zapojení vodičů: žlutozelený – ochranný, černý – fázový, modrý – nulový
Střídavé napětí: 230 V, 50 Hz
Příkon: 5 W při 20 °C – 10 W při 0 °C – 14 W při -20 °C
Max. proudový ráz: 500 mA
Třída ochrany krytí: IP 67



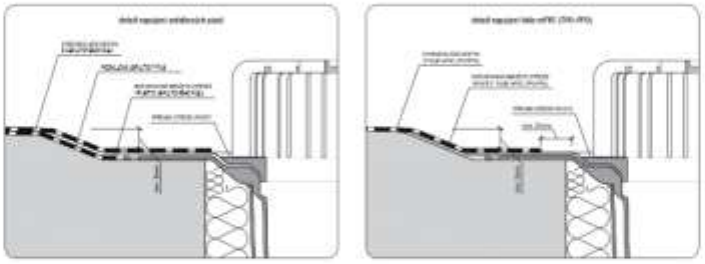
2.3 Nastavení termostatu

Termostat doporučujeme nastavit na hodnotu +3 °C. Umístění venkovního termostatu nebo čidla by mělo být zvoleno tak, aby nebyl vystaven trvalému proudění vzduchu nebo nadměrné tepelné zátěži. Nejvhodnější je jeho umístění na severní straně objektu.

3.1 MINIMÁLNÍ VELIKOST STAVEBNÍHO OTVORU



3.2 SCHÉMA NAPOJENÍ INTEGROVANÉ MANŽETY STŘEŠNÍ VPUSTI



TOPWET s.r.o., náměstí Vilíma Mrštíka 62, 664 91 Ostrovačice, Česká republika **www.topwet.cz**

POROTHERM překlad 7

Překlady 1/2

CE

Použití

Cihelné POROTHERM překlady 7 se používají jako plně nosné prvky nad okenními a dveřními otvory ve zděných stěnových konstrukcích.

Výhody

- plně staticky účinné
- vzhledem ke způsobu vyztužení je poloha překladu při použití možná pouze zaoblením nahoru
- zvýšená smyková únosnost
- není nutná nadezdívka
- podepření v montážním stavu není předepsáno
- překlad má stejnou výšku jako cihly POROTHERM
- jednoduché a časově úsporné použití
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- ideální podklad pod omítku

Technické údaje

POROTHERM překlady 7 se vyrábějí z cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou nosnou část překladu.

Cihelné tvarovky	UZ 238/70
Beton třídy	C 25/30
Výztuž	KARI drát (W) BSt 500 A
Rozměry šxvxd	70x238x1000 až 3500 mm
Hmotnost na jednotku plochy	137 až 151 kg/m²
Hmotnost	cca 35 kg/m
Součinitel tepelné vodivosti	$\lambda_{stř,U}$ = 1,00 W/(m·K)

Technické označení

PTH překlad 7 - 100 až 350

Minimální délka uložení

pro všechny druhy cihel POROTHERM

– do délky 1 750 mm	125 mm
– délky 2 000 a 2 250 mm	200 mm
– 2500 mm a delší	250 mm

Požární odolnost

Reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost

- neomítnutých překladů: R 60 DP1
- omítnutých překladů: R 90 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

Statické údaje

Délka mm	Uložení mm	Svetlost mm	Q_u kN	M_u kNm
1000	125	750	14,7	1,62
1250		1000	14,5	3,06
1500		1250	14,5	3,06
1750		1500	14,4	4,84
2000	200	1600	14,3	4,84
2250		1850	14,2	5,81
2500	250	2000	14,2	5,81
2750		2250	14,2	7,83
3000		2500	14,2	7,83
3250		2750	14,2	7,83
3500		3000	14,2	7,83

Délka mm	Zatížení kN/m (1)	Zatížení - vertikální překlad kN/m (2)	kN/m (3)	kN/m (4)
1000	18,7	33,5	50,3	67,0
1250	19,2	38,4	57,6	76,8
1500	12,7	25,4	38,1	50,8
1750	14,4	28,8	43,2	57,6
2000	12,7	25,5	38,2	50,9
2250	11,6	23,2	34,9	46,5
2500	10,0	20,0	30,0	40,0
2750	10,1	20,3	30,4	40,6
3000	7,6	15,2	22,9	30,5
3250	5,7	11,4	17,1	22,8
3500	4,3	8,7	13,0	17,3

q_u – maximální hodnota extrémního spojitého rovnoměrného zatížení (mimo vlastní hmotnost), kterým lze přitížit jeden metr běžný překladu (kN/m)

Q_u – přípustná posouvající síla od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kN)

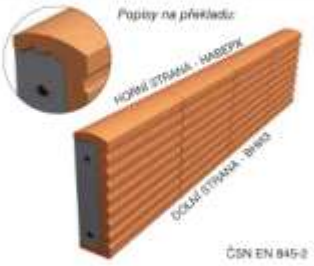
M_u – přípustný ohybový moment od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kNm)

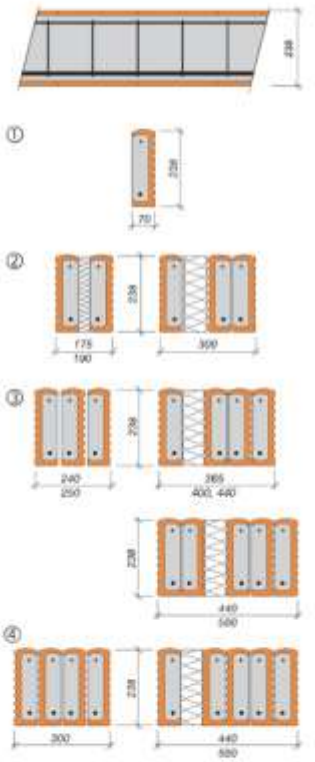
Způsob zabudování (montáž)

POROTHERM překlady 7 se osazují na výšku, svojí rovnou stranou do lože z cementové malty (oblou stranou nahoru!) a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým (rádlovacím) drátem proti překlopení. Při správném osazení je na dolním líci překladu vidět nápis „DOLNÍ STRANA - BH43". V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaze, srádlovat dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

Dodávka

POROTHERM překlady 7 jsou dodávány po 20ti kusech na nevratných dřevěných hranolech rozměrů 75x75x960 mm a jsou sepnuté paletovací páskou.





Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce, toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

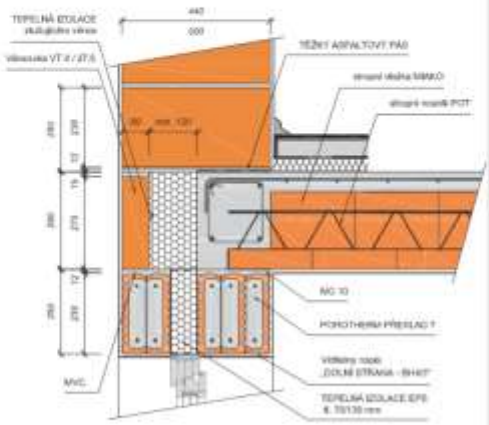
POROTHERM

POROTHERM překlad 7

Překlady 2/2

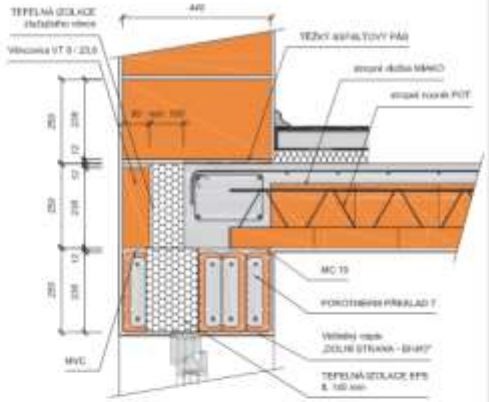
Detail okenního nadpraží pro stěnu tl. 440 a 500 mm

③



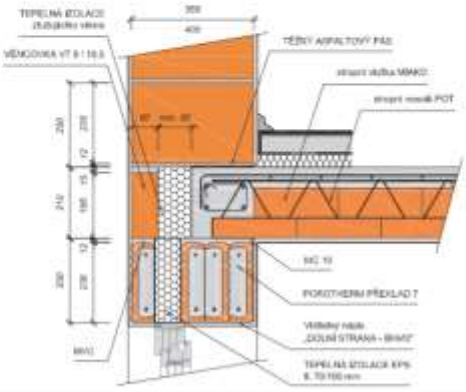
Detail okenního nadpraží pro stěnu tl. 440

③



Detail okenního nadpraží pro stěnu tl. 365 a 400 mm

③

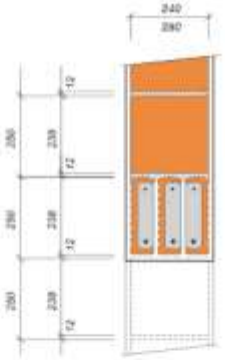


Detail překladu ve stěně tloušťky 175 a 190 mm

②

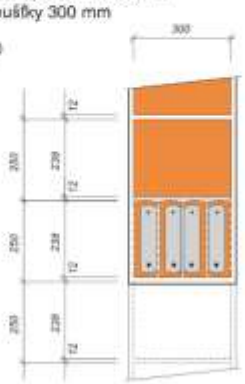
Detail překladu ve stěně tloušťky 240 a 250 mm

③



Detail překladu ve stěně tloušťky 300 mm

④



POROTHERM 44 Profi

Tepelněizolační vnější stěna 1/2

BROUŠENÁ CIHLA NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY

CE

Použití

Cihly broušené **POROTHERM 44 Profi** jsou určené pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 440 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- dokonalé řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - minimální spotřeba malta pro zdění, minimální množství vody vnesené do zdiva
- žádné tepelné mosty v ložných spárách
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému POROTHERM

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	248 x 440 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	max. 750 kg/m³
– hmotnost	cca 20,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– přidržnost	0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	440 mm
– spotřeba cihel	16 ks/m² 36,4 ks/m³
– spotřeba malty pro tenké spáry	3,1 l/m² 7 l/m³

– charakteristická pevnost v tlaku f_k vyzděného na maltu pro tenké spáry a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo f_k [MPa]	Zdivo K_E
P15	5,15	1000
P10	3,88	
P8	3,32	

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w = 48 dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek POROTHERM 365 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje

zdivo na	u %	λ_U W/mK	R_U m²K/W	U_{ext} W/m²K
maltu POROTHERM Profi				
bez omítek	0	0,117	3,75	0,26
s om. PTH*	0	0,119	4,07	0,24
bez omítek	1,0	0,123	3,58	0,27
s om. PTH*	1,0	0,124	3,90	0,25

* omítky POROTHERM:
vnější strana - POROTHERM TO tl. 30 mm + POROTHERM UNIVERSAL tl. 5 mm
vnitřní strana - POROTHERM UNIVERSAL tl. 10 mm

Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva c = 1000 J/kg·K
Faktor difuzního odporu μ = 5/10 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,98 hod/m²
2,23 hod/m³

Dodávka

Cihly **POROTHERM 44 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

– počet cihel 60 ks/pal
– hmotnost palety max. 1255 kg

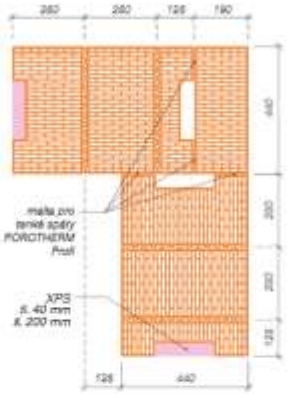
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **POROTHERM Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).

ČSN EN 771-1

POROTHERM 44 Profi

VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce, toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

76

POROTHERM 44 Profi

Tepelněizolační vnější stěna 2/2

BROUŠENÁ CIHLA NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY

CE

Doplňkové cihly

POROTHERM 44 1/2 K Profi
(poloviční koncová)

ČSN EN 771-1

– rozměry d/š/v	125 x 440 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	max. 800 kg/m³
– hmotnost	cca 11,0 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm²

POROTHERM 44 K Profi
(koncová)

ČSN EN 771-1

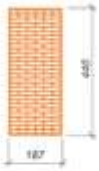
– rozměry d/š/v	250 x 440 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	max. 770 kg/m³
– hmotnost	cca 21,1 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm²

POROTHERM 44 R Profi
(rohová)

ČSN EN 771-1

– rozměry d/š/v	187 x 440 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	700 kg/m³
– hmotnost	cca 14,3 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm²

velikost drážky v koncových cihlách je 200 x 45 mm



Dodávka

Cihly POROTHERM 44 1/2 K Profi jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

– počet cihel	120 ks/pal
– hmotnost palety	max. 1350 kg

Cihly POROTHERM 44 K Profi jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

– počet cihel	60 ks/pal
– hmotnost palety	max. 1300 kg

Cihly POROTHERM 44 R Profi jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1340 x 1000 mm.

– počet cihel	72 ks/pal
– hmotnost palety	cca 1060 kg

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

77

POROTHERM 25 AKU P+D

Akusticky dělicí nosná stěna

CIHLA NA KLASICKOU MALTU

CE

Použití

Svisle děrované cihly **POROTHERM 25 AKU P+D** jsou určené pro omítané nosné zdivo tl. 250 mm. Cihly mají díky své vyšší objemové hmotnosti a speciálnímu systému děrování výborné akustické a tepelně akumulační vlastnosti. Tyto cihly jsou velmi vhodné pro mezibytové příčky tloušťky 250 mm, neboť splňují požadavky ČSN na zvukovou izolaci a tepelné vlastnosti zdiva.

Výhody

- velký formát cihel
- spojení na pero a drážku s úsporou malty pro zdění
- úchytné otvory
- velmi vysoká pevnost
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- výborná akumulace tepla
- výborná ochrana proti hluku
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	372 x 250 x 238 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	980 kg/m³
– hmotnost	cca 21,7 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	20/15/10 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– přídržnost	0,15 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	250 mm
– spotřeba cihel	10,7 ks/m² 42,7 ks/m³
– spotřeba malty	18 l/m² 72 l/m³

– charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

f_k (MPa)	M10	M5	M2,5
cihly P20	8,00	6,50	5,28
P15	6,54	5,31	4,32
P10	4,93	4,00	3,25
K_E	1000	1000	1000

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w = 55 (-2; -6) dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 304 kg/m²

* hodnota stanovena měřením

Tepelně-technické údaje

zdivo na maltu	u %	λ_U W/mK	R_U m²K/W	U_{int} W/m²K
obyčejnou (λ_U=0,83 W/m K)				
bez omítek	0	0,35	0,71	1,05
bez omítek	0,5	0,36	0,69	1,05
s omítkami*	0,5	0,38	0,74	1,00

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva c = 1000 J/kg·K
Faktor difuzního odporu μ = 5/10 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,84 hod/m²
3,36 hod/m³

Dodávka

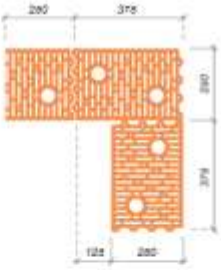
Cihly **POROTHERM 25 AKU P+D** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

– počet cihel	60 ks/pal
– hmotnost palety	cca 1335 kg

ČSN EN 771-1

POROTHERM 25 AKU P+D

VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Zlatá medaile na IBF Brno 2005

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

POROTHERM 11,5 AKU

Akusticky dělicí nosná stěna

CIHLA NA KLASICKOU MALTU

CE

Použití

Cihly POROTHERM 11,5 AKU se používají pro omítané zdivo vnitřních příček tloušťky 115 mm s vyššími nároky na zvukovou izolaci, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- výborná ochrana proti hluku
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému POROTHERM

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	497 x 115 x 238 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	1050 kg/m³
– hmotnost	cca 14,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– přidržnost	0,15 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	115 mm
– spotřeba cihel	8 ks/m²
– spotřeba malty	9 l/m²

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w = 47 (-2; -5) dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 175 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje

zdivo na maltu	u %	λ_U W/mK	R_U m²K/W	U_{ef} W/m²K
obyčejnou (λ_U = 0,83 W/m K)				
bez omítek	0	0,32	0,36	1,60
bez omítek	0,5	0,33	0,35	1,65
s omít. obyč.*	0,5	0,38	0,38	1,55

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost

Požárně dělicí stěna
- požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 180 DP1
- požární odolnost bez omítek/ s jednostrannou omítkou EI 120 DP1

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva c = 1000 J/kg·K

Faktor difuzního odporu μ = 5/10 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,54 hod/m²

Doplňkové cihly

Pro ukončování vazby zdiva z cihel POROTHERM 11,5 AKU se tyto cihly dělí na poloviny nebo čtvrtiny, případně lze použít cihel 2 DF, resp. CDm nebo 1 NF.

Dodávka

Cihly POROTHERM 11,5 AKU jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

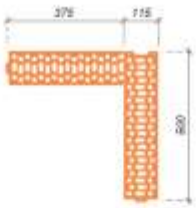
– počet cihel	96 ks/pal
– hmotnost palety	cca 1415 kg

ČSN EN 771-1

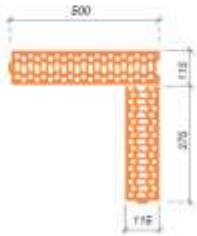
POROTHERM 11,5 AKU

VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

1. vrstva



2. vrstva



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

POROTHERM 8 Profi

Nenosná příčka

BROUŠENÁ CIHLA NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY

CE

Použití

Cihly broušené POROTHERM 8 Profi jsou určené pro omítané nenosné zdivo vnitřních příček tloušťky 80 mm, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému POROTHERM

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	497 x 80 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	900/1000 kg/m³
– hmotnost	cca 9,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	80 mm
– spotřeba cihel	8 ks/m²
– spotřeba malty pro tenké spáry	0,6 l/m²
– plošná hmotnost zdiva bez omítek	cca 65 kg/m²

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_w = 38 dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 108 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje

zdivo na maltu	u %	λ_U W/mK	R_U m²K/W	U_{ini} W/m²K
POROTHERM Profi				
bez omítek	0	0,25	0,32	1,75
bez omítek	0,5	0,26	0,31	1,75
s omítkami*	0,5	0,27	0,37	1,60

* oboustranná vápencocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost

Požárně dělicí nenosná stěna
- požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 60 DP1
- požární odolnost bez omítek/ s jednostrannou omítkou EI 30 DP1

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva c = 1000 J/kg·K

Faktor difuzního odporu μ = 5/10 (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,43 hod/m²

Dodávka

Cihly POROTHERM 8 Profi jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

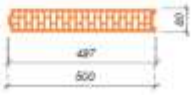
– počet cihel	120 ks/pal
– hmotnost palety	cca 1160 kg

Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry POROTHERM Profi.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty POROTHERM Profi AM (Anlegemörtel).

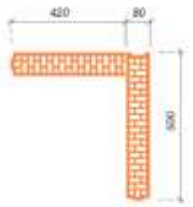
ČSN EN 771-1

POROTHERM 8 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

1. vrstva



2. vrstva

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácejí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

sto StoCretec

Technický list
StoPur EZ 505

Plovoucí a opotřebení odolná vrstva pro ochranné povrchy v patrových garážích s osvědčením

Charakteristika

Použití
- interiér a otevřené plochy
- hwO (povrchová vrstva s hlavní účinností) patrové garáže s osvědčením, systém ochrany povrchu StoCretec OS 11 a.3 a StoCretec OS 11 b.3

Vlastnosti
- dynamické překlenutí trhlin
- plnitelná pískem na stavbě
- jedno- nebo dvouvrstvá systémová skladba

Specifika/Pokyny
- výrobek odpovídá EN 1504-2
- výrobek odpovídá EN 13813
- citlivý na vlhkost během tvrdnutí

Technická data

Kritérium	Norma/Předpis pro zkoušku	Hodnota/Jednotka	Poznámky
pevnost v odtrhu (28 dní)	EN 1542	> 2,0 MPa	
Shore-A-tvrdost	DIN 53505-A/EN ISO 868	69 - 75	
viskozita (při 23 °C)	EN ISO 3219	2.800 - 4.200 mPa.s	směs
hustota (směs 23 °C)	EN ISO 2811	1,16 - 1,24 g/cm³	

Údaje charakteristických parametrů jsou hodnotami průměrnými. Vzhledem k použití přírodních surovin v našich výrobcích se mohou uváděné hodnoty v jednotlivých dodávkách zanedbatelně lišit. Vhodnost a spolehlivost výrobků tím není dotčena.

Podklad

Požadavky

Požadavky na betonový podklad:
Podklad musí být suchý a nosný, prostý všech separačně působících, druhově specifických nebo druhově cizích látek.
Méně pevné vrstvy a usazeniny cementového mléka musí být odstraněny.

Stav „suchý" podle definice Směrnice pro rekonstrukce 2001-10 je vždy závislý na kvalitě betonu. Zbytková vlhkost smí být max 4% váhové při kvalitě betonu do C30/37 a max. 3% váhové při kvalitě betonu C35/45 – měřeno CM-přístrojem.

Teplota podkladu vyšší než +8°C a 3 K nad rosným bodem. Střední pevnost v odtrhu 1,5 N/mm². Min. pevnost v odtrhu jednotlivě 1,0 N/mm².

Příprava

Příprava podkladu:
Podklad se připraví mechanickým očistěním, např. tryskáním broky, frézováním a následným tryskáním, nebo tryskáním pevnými prostředky.

Casoprano + QUICK-LOCK®

Dokonalého a esteticky působivého podhledu dosáhneme vhodnou kombinací kazetového a závěsného systému. Zajímavý design kazet ze sortimentu Casoprano v kombinaci se stabilním závěsným systémem Rigips Quick-Lock představuje dokonalé spojení, díky kterému získáte zajímavý kazetový podhled za přijatelnou cenu.

ESTETIKA: Nedůležitější ze základních funkcí kazetového podhledu je zlepšení technických vlastností stropu a vylepšení vzhledu místnosti. Právě proto přinášíme sortiment podhledových kazet Casoprano, opatřených bílým akrylátovým nátěrem. Kazety se od sebe liší různými povrchovými úpravami, jež vytvářejí velmi estetický podhled.
Aby byl zaručen nejlepší výsledek podhledu, doporučujeme ke kazetám Casoprano závěsný systém Rigips Quick-Lock, který umožňuje rychlou a kvalitní montáž podhledu.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST: Sádra, ze které jsou kazety Casoprano vyrobeny, je nehořlavý materiál. Obsahuje cca 20 % krystalicky vázané vody, která může v případě požáru působit jako hasicí prostředek. Všechny kazety jsou klasifikovány podle ČSN EN 13501-1:2007 a jsou zařazeny z hlediska reakce na oheň do třídy A2. Závěsný systém Rigips Quick-Lock pak do třídy A1.

KLIMATICKÁ POHODA: Sádra má schopnost z prostoru absorbovat vzdušnou vlhkost nebo ji do něj naopak vracet, a to v závislosti na podmínkách v místnosti. Díky této schopnosti pomáhají kazety Casoprano vyrovnávat vlhkost a zlepšovat klimatické i zdravotní podmínky v daném prostředí.

PEVNOST A ODOLNOST: Sádrové kazetové podhledy Casoprano jsou použitelné dokonce i v prostředí se zvýšenou vzdušnou vlhkostí. K dalším jejich přednostem patří mechanická odolnost. Kazety mají rozměrovou stálost a jsou odolné proti prohýbání. Do kazet je možné jednoduše instalovat malé součástky, například bodová světla, detektory, čidla, prvky vzduchotechniky apod. Závěsný systém Rigips Quick-Lock je podle normy ČSN EN 13964 zařazen do třídy expozice B.

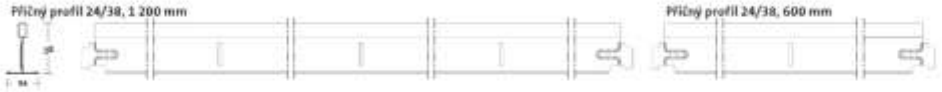
ČISTOTA A HYGIENA: Podhledy Casoprano jsou vyrobené ze sádry, která je minerálním materiálem. Nevytváří prach a neobsahuje nebezpečná vlákna nebo jiné složky. Kazety jsou bezpečné v průběhu montáže a rovněž během užívání. Povrch kazet i závěsný systém jsou velmi snadno čistitelné.

MONTÁŽ A ÚDRŽBA: Závěsný systém Rigips Quick-Lock s dobře propracovanými profily a kvalitně navrženým zámkovým spojením je nejen esteticky vyhovující, ale vyniká i jednoduchou montáží a svojí stabilností. Kazetový podhled Casoprano je demontovatelný a prostor nad podhledem tak zůstává přístupný. Kazety jsou opatřeny vysoce kvalitním akrylátovým matným nátěrem (RAL 9016/NCS S0500N), díky němuž je plocha podhledu zářivě a jednotně bílá. Kazety však mohou být za účelem barevného tónování či renovace následně přetřeny válečkem.

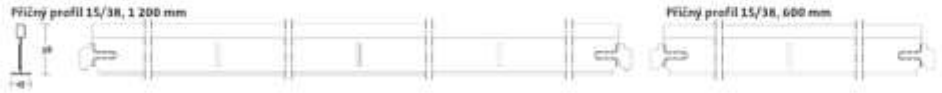
EKOLOGIE: Podhledy Casoprano jsou vyrobené z přírodní sádry a recyklovaného papíru. Závěsný systém Rigips Quick-Lock je vyrobený z pozinkované oceli. Tyto materiály mohou být plně a opakovaně recyklovány. Používáním sádrových výrobků šetříme energii a chráníme naši planetu.

OBLAST POUŽITÍ: Sádrokartonové kazety Casoprano a spolehlivá nosná konstrukce Rigips Quick-Lock jsou díky svým vlastnostem vhodné zvláště do prostor, kde se shromažďuje větší počet lidí, jako jsou:
- kanceláře a zasedací místnosti,
- konferenční a přednáškové sály,
- hotely a restaurace,
- školy a vzdělávací zařízení,

Rigips Quick-Lock 24	DÉLKA [mm]	SPOTŘEBA [m²]
Hlavní profil 24	3 600	0,84
Příčný profil 24	1 200	1,67
Příčný profil 24	600	0,84



Rigips Quick-Lock 15	DÉLKA [mm]	SPOTŘEBA [m²]
Hlavní profil 15	3 000	0,84
Příčný profil 15	1 200	1,67
Příčný profil 15	600	0,84



Když dostane přednost finanční úspora:

CASOBIANCA

Stropní kazeta v bílém matném provedení bez perforace. Jemný mramorový písek na povrchu kazety vytváří přirozený povrch podhledu se vzorem připomínajícím omítku.

CASOROC

Stropní kazeta v bílém matném provedení s hladkým povrchem bez perforace.

CASOSTAR

Stropní kazeta v bílém matném provedení s hladkým povrchem a jemnou nepravidelnou perforací.

Vzor	Typ hrany	Rozměry [mm]	Hmotnost [kg/m²]	Třída reakce na oheň	Pohltivost zvuku [1] α_w	Koeficient potlačení hluku NRC [2]	Zvuková izolace [3] D_{nfw} [dB]	Odolnost proti vlhkosti RH %	Odrazivost světla %	Tepelná izolace [W/m²K]
Casoroc	A	600 x 600 600 x 1 200	6,6	A2-s1,d0	0,15	0,15	47	90 [4]	85	0,23
Casostar	A	600 x 600 600 x 1 200	6,6	A2-s1,d0	0,10 (L)	0,10	47	90 [4]	82	0,23
Casoblanca	A	600 x 600 600 x 1 200	6,5	A2-s1,d0	0,10	0,10	47	90 [4]	85	0,23

[1] max. hodnota; [2] max. hodnota dle ASTM C 423; [3] platí pouze pro kazety rozměru 600 x 600 mm

Když dostane přednost akustika a design:

CASOVOICE	CASONOVA	CASOLA

Bližší informace o sortimentu kazetových podhledů Casoprano najdete v brožuře **Akustika a design v interiéru – podklady pro projektování.**